

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020010093265 A
(43)Date of publication of application: 27.10.2001

(21)Application number: 1020017009025
(22)Date of filing: 18.07.2001
(30)Priority: 19.11.1999 1
(51)Int. Cl. H04L 12/28
(71)Applicant: SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.
(72)Inventor: HUMPLEMAN RICHARD WANG DONGYAN

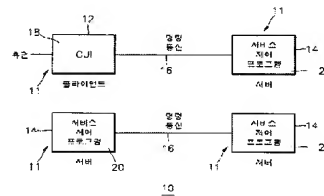
(54) DEVICE COMMUNICATION AND CONTROL IN HOME NETWORK CONNECTED TO EXTERNAL NETWORK WITH REGIONAL SUPPORT

(57) Abstract:

PURPOSE: A device communication and control in a home network connected to an external network with regional support is provided to give dynamic control and order to devices in a home network.

CONSTITUTION: A method and system for providing user interfaces in a first network including first devices interconnected via a communication medium and at least one interface device connecting said first network to at least a second network having interconnected second devices providing services, the user interfaces for controlling the devices that are currently connected to the first network and devices that are currently connected to the second network. In each of one or more first devices in the first network a process includes:

obtaining information from one or more of said first devices currently connected to the first network, said information including device information; and (b) generating a user interface description including: at least one reference associated with the device information of each of said one or more first devices, at least a redirection identification code(RIC) corresponding to that first device, and at least one reference associated with the services provided by the second network. The second network includes at least a first portal and at least a destination service provider for providing services, and the method further comprises the steps of: at least a first device requesting service from the second network by sending a request including an RIC to the first portal using a reference in the user interface description, the first portal determining a destination service provider based on the received RIC, and the first portal redirecting the request to the destination service provider. The destination service provider in the second network can be internal or external to the first portal.



copyright KIPO 2002

Legal Status

Date of request for an examination (20010718)
Notification date of refusal decision (00000000)
Final disposal of an application (registration)
Date of final disposal of an application (20030227)
Patent registration number (1003795970000)
Date of registration (20030327)
Number of opposition against the grant of a patent ()
Date of opposition against the grant of a patent (00000000)
Number of trial against decision to refuse ()
Date of requesting trial against decision to refuse ()
Date of extinction of right ()

(19) 대한민국특허청 (KR) (12) 공개특허공보 (A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
H04L 12/28

(11) 공개번호 특2001 - 0093265
(43) 공개일자 2001년10월27일

(21) 출원번호 10 - 2001 - 7009025
(22) 출원일자 2001년07월18일
번역문 제출일자 2001년07월18일
(86) 국제출원번호 PCT/KR2000/01330
(86) 국제출원출원일자 2000년11월18일

(87) 국제공개번호 WO 2001/37581
(87) 국제공개일자 2001년05월25일

(81) 지정국

국내특허 : 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 - 헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 리히텐슈타인, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그루지야, 헝가리, 이스라엘, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르기즈, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 라이베리아, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 슬로베니아, 슬로바키아, 타지키스탄, 투르크메니스탄, 터어키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 우즈베키스탄, 베트남, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 코스타리카, 도미니카연방, 모로코, 탄자니아, 남아프리카, 아랍에미리트, 가나, 감비아, 크로아티아, 인도, 그레나다, 유고슬라비아, 짐바브웨, 인도네시아, 시에라리온, 알제리, 벨리즈, 모잠비크, 안티구아바루다, AP ARIPO특허: 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 시에라리온, 가나, 감비아, 짐바브웨, 모잠비크, 탄자니아,
EA 유라시아특허: 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기즈, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크메니스탄,
EP 유럽특허: 오스트리아, 벨기에, 스위스, 리히텐슈타인, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴, 핀란드, 사이프러스, 터어키,
OA OAPI특허: 부르키나파소, 베냉, 중앙아프리카, 콩고, 코트디부아르, 카메룬, 가봉, 기네, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고, 기네비쑈,

(30) 우선권주장 60/166,602 1999년11월19일 미국 (US)
09/713,112 2000년11월15일 미국 (US)

(71) 출원인 삼성전자 주식회사
윤중용
경기 수원시 팔달구 매탄3동 416

(72) 발명자 왕동안
미국캘리포니아95054캘리포니아산타클라라#302오크그로브드라이브440
험플만리차드
미국캘리포니아94539캘리포니아프렘몬트로우어빈트너스씨클343

(74) 대리인 권석흠
이영필

참사청구 : 있음

(54) 지역적 지원을 가지는 외부 네트워크에 접속된 홈네트워크에서의 장치 통신 및 제어

요약

본 발명은 통신 매체를 거쳐 상호접속된 제1 장치들 및 제1 네트워크를 서비스를 제공하는 적어도 제2 네트워크에 접속하는 적어도 하나의 인터페이스 장치를 포함하는 제1 네트워크에서의 사용자 인터페이스를 제공하며, 상기 사용자 인터페이스는 상기 제1 네트워크에 현재 접속된 장치들 및 상기 제2 네트워크에 현재 접속된 장치들을 제어한다. 상기 제1 네트워크에서 하나 이상의 제1 장치들의 각각에서 프로세스는 (a) 상기 제1 네트워크에 현재 접속된 하나 이상의 상기 제1 장치들로부터, 장치정보를 포함하는 정보를 획득하는 단계; 및 (b) 사용자 인터페이스 서술을 생성하는 단계를 포함하고, 상기 사용자 인터페이스 서술은, (1) 상기 하나 이상의 제1 장치들 각각의 상기 장치 정보와 관련된 적어도 하나의 참조, (2) 상기 제1 장치에 상응하는 적어도 하나의 리다이렉션 식별 코드(RIC), 및 (3) 상기 제2 네트워크에 의해 제공되는 상기 서비스들과 관련된 적어도 하나의 참조를 포함한다. 상기 제2 네트워크는 서비스들을 제공하기 위해 적어도 하나의 제1 포털 및 적어도 하나의 목적지 서비스 제공자를 포함하며, 상기 방법은, 적어도 하나의 제1 장치가 상기 사용자 인터페이스 서술에서 참조를 사용하여 상기 제1 포털에게 RIC를 포함하는 요청을 송신함으로써 상기 제2 네트워크로부터 서비스를 요청하는 단계, 상기 제1 포털이 상기 수신된 RIC에 기반하여 목적지 서비스 제공자를 결정하는 단계, 및 상기 제1 포털이 상기 요청을 상기 목적지 서비스 제공자에게 리다이렉트하는 단계를 포함한다. 상기 제2 네트워크에서의 상기 목적지 서비스 제공자는 상기 제1 포털에 대해 내부적이거나 또는 외부적일 수 있다.

대표도

도 1

명세서

기술분야

본 발명은 네트워크 분야에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 멀티-미디어 장치들이 접속된 홈 네트워크에 관한 것이다.

< 저작권 자료의 포함 통지 >

본 발명 문서의 개시 부분은 저작권 보호에 따르는 자료를 포함한다. 저작권 소유자는 누구라도 특허청 파일 혹은 기록에 나타난 바와 같이, 본 발명 개시의 복사본을 생성하는 것에 대하여 반대하지는 않으나, 그 이외의 것들은 무엇이든간에 모든 저작권을 보유한다.

< 관련된 출원서에 대한 교차 참조 >

출원자는 본 명세서에 참조로써 통합된, 1999년 11월 19일자로 출원된 " 홈 네트워크 최상위-레벨 홈 페이지 및 외부 장치 생산자의 포털 서비스들을 위한 지역적 서비스 지원" 으로 명명된 미국 가출원 60/166,602의 급부를 청구한다.

배경기술

네트워크는 통신 링크 및 상기 통신 링크에 접속된 통신 능력을 지닌 다양한 장치들을 전반적으로 포함한다. 상기 장치들은 컴퓨터, 주변 장치, 라우터, 저장 장치, 및 프로세서와 통신 인터페이스를 지닌 전기제품을 포함한다. 네트워크의 예는 다양한 장치들이 상호접속된 가정용 홈 네트워크이다. 통상의 가정은 개인용 컴퓨터 및 가정에서 전형적으로 발견

되는 가정용 장치를 포함하는 여러가지 장치들을 포함할 수 있다. "장치"라는 용어는 전형적으로 논리 장치들 혹은 기능성 및 데이터를 교환할 수 있는 능력을 가지는 다른 장치들을 포함하며, 모든 가정용 장치들 뿐만 아니라 일반 목적의 컴퓨터들을 포함할 수도 있다. 가정용 장치들은 보안 시스템, 극장용 설비, TVS, VCR, 스테레오 설비, 및 디지털 위성 서비스(DSS : Digital satellite services)로 알려진 직접 방송 위성 서비스(DBSS: Direct broadcast satellite services), 스프링클러 시스템, 조명 시스템, 마이크로웨이브, 식기 세척기, 오븐/스토브, 세탁기/건조기, 및 자동차내에서의 프로세싱 시스템과 같은 전자장치들을 포함한다.

일반적으로, 가정용 장치들은 주택소유자의 삶의 유형 및 생활 수준을 높이는 임무(Task)를 수행한다. 예를 들어, 식기 세척기는 더러운 식기들을 세척하는 임무를 수행하고 주택소유자가 손수 식기를 세척해야만 하는 수고를 덜어준다. VCR은 TV 프로그램을 녹화하여 주택소유자가 나중에 특정 프로그램을 시청할 수 있게 한다. 보안 시스템은 주택소유자의 귀중품들을 보호하고 원치않는 침입에 대한 주택소유자의 두려움을 덜어줄 수 있다.

가정용 극장 설비와 같은, 가정용 장치들은 원격 제어 장치로 불리는 단일 공통 제어 유닛을 사용하여 종종 제어된다. 이러한 단일 공통 제어 유닛은 주택소유자로 하여금 단일한 인터페이스를 사용하여 여러가지 상이한 가정용 장치들을 제어하고 명령하게 한다. 즉, 많은 생산자들은 단일 인터페이스로부터 가정용 장치들을 제어하고 명령하기 위한 제어 유닛들을 개발해 왔다.

가정용 장치들을 명령하고 제어하는 원격 제어 유닛을 사용하는 것과 관련한 하나의 약점은 그것이 각 가정용 장치를 제어하고 명령하기 위해 정적인 명령 로직을 제공한다는 것이다. 그러므로, 특정 원격 제어 유닛은 필요한 제어 및 명령 로직을 포함하는 가정용 장치들을 제어하고 명령할 수 있을 뿐이다. 예를 들어, 원격 제어 유닛이 텔레비전(TV), 비디오 카세트 레코더(VCR), 및 디지털 비디오 장치(DVD)를 제어하기 위한 로직을 포함하지만 콤팩트 디스크(CD) 유닛을 위한 로직을 포함하지 않는 경우, 원격 제어 장치는 CD 유닛에게 명령하고 제어하는데 사용될 수 없다. 더구나, 새로운 가정용 장치들이 개발되면서, 원격 제어 유닛은 상기 원격 제어 유닛이 개발될 당시에는 알려져 있지 않았던 제어 및 명령 로직을 필요로 하는 새로운 가정용 장치들을 제어하고 명령할 수는 없게 될 것이다.

더욱이, 원격 제어 유닛은 상기 원격 제어 유닛의 단일 영역내에 있는 가정용 장치들에게 명령하고 제어하는데 사용될 수 있을 뿐이다. 그러므로, 사용자는 상호접속되어 있지만 가정의 분리된 지역에 위치한 가정용 장치들을 제어하고 명령하기 위해, 가정내의 단일 지역으로부터 상기 원격 제어 유닛을 사용할 수는 없다. 예를 들어, 윗층의 침실에 위치한 VCR은 아랫층의 거실에 있는 TV에 접속될 수 있다. 사용자가 아랫층의 거실에 위치한 TV에 대해서, 윗층의 침실에 위치한 VCR에 들어있는 테이프를 플레이하고자 하는 경우, 사용자는 단일 위치로부터 상기 TV 및 VCR을 양쪽 모두 제어하고 명령할 수는 없다.

원격 제어 유닛을 사용하는 것과 관련된 다른 약점은 알려진 원격 제어 유닛은 다수의 다른 종류의 장치들을 제어할 수 없다는 것으로, 보다 상세하게는, 임무(Task)를 완수하거나 서비스를 제공하기 위하여 서로 통신하는 다른 능력들을 지닌 다수의 장치들을 제어할 수 없다는 것이다. 더욱이, 전통적인 네트워크 시스템들은 사용자의 직접적인 명령 없이 임무를 완수하기 위하여 서로 자동적으로 통신하는 다른 네트워크 장치들내에서의 소프트웨어 어플리케이션용 메카니즘을 제공하지 않는다.

상기 문제를 완화하기 위하여, 어떤 네트워크 모델들은 네트워크 장치들의 사용자 제어를 위해 네트워킹된 장치들에 대한 정적 장치 정보를 포함하는 하나의 장치에서의 중앙/단일(Central/singular) 사용자 인터페이스(UI: User interface)를 제공한다. 그러나, 이러한 네트워크에서 장치내에서의 장치 정보에 대한 변경(예를 들어, 아이콘)은 최상위-레벨 페이지에 대한 변경 및 리빌딩을 필요로 한다. 더욱이, 중앙 사용자 인터페이스를 디스플레이 하는 장치가 사용할 수

없게되는 경우, 상기 네트워크의 사용자 제어는 축소된다. 중앙/단일 페이지가 가지는 다른 문제점은 모든 UI 장치가 동일한 페이지를 디스플레이 해야만 하고, 각 생산자가 자체의 UI의 룩 앤 필(Look and feel)을 생성하게 하는 영역이 제공되지 않고 UI 장치에 사용된 기법을 변경하지도 못한다는 것이다. 장치를 나타내는 아이콘/정보의 내용은 변경될 수 없으며, UI 장치는 UI 장치 자체에 대한 아이콘과 같이 장치 아이콘에 대한 더 뛰어난 외관을 표시할 수 없다. UI 빌더 툴(Builder tool)은 외부 웹 포털로부터 이-비즈니스(e-business) 아이콘을 얻을 수도 없다. 중앙/단일 UI 장치가 UI를 제어하므로 이러한 모델은 산업적인 사용을 위해 표준화 될 수 없다.

더욱이, 현존 네트워크는 다른 상이한 네트워크(예를 들어, 인더넷)에 접속된 장치들 및 서비스들의 사용자 인터페이스 및 제어를 제공할 수 있는 능력없이, 상기 중앙형의 사용자 인터페이스를 사용하여 네트워크(예를 들어, 1394)에 접속된 장치들의 통신 및 제어를 허용할 뿐이다.

그러므로, 홈 네트워크에서 장치들에게 동적인 제어 및 명령을 제공하는 방법 및 시스템이 필요하다. 또한 제1 네트워크에 접속된 장치들을 액세스하고 다른 제2 네트워크에 접속된 장치들 및 서비스들에 액세스하기 위한 능력을 제공하고, 사용자 제어 및 통신을 위해 상기 제1 네트워크에 접속된 상기 장치들 및 상기 제2 네트워크에 접속된 장치들 및 서비스들의 상이한 사용자 인터페이스를 독립적으로 생성하는 방법 및 시스템이 필요하다. 또한 상이한 지리적 지역들에 위치한 장치들을 위한 지역적 서비스 및 지원을 제공하기 위한 방법 및 시스템이 필요하다.

발명의 상세한 설명

본 발명은 이러한 필요를 충족시킨다. 일 실시예에서, 본 발명은 통신 매체를 거쳐 상호접속된 제1 장치들 및 제1 네트워크를 서비스를 제공하는 적어도 제2 네트워크에 접속하는 적어도 하나의 인터페이스 장치를 포함하는 제1 네트워크에서의 사용자 인터페이스를 제공하며, 상기 사용자 인터페이스는 상기 제1 네트워크에 현재 접속된 장치들 및 상기 제2 네트워크에 현재 접속된 장치들을 제어한다. 일 버전에서, 상기 방법은 상기 제1 네트워크에서의 하나 이상의 제1 장치들 각각에서 (a)상기 제1 네트워크에 현재 접속된 하나 이상의 상기 제1 장치들로부터, 장치정보를 포함하는 정보를 획득하는 단계; 및 (b)사용자 인터페이스 서술을 생성하는 단계를 포함하고, 상기 사용자 인터페이스 서술은, (1)상기 하나 이상의 제1 장치들 각각의 상기 장치 정보와 관련된 적어도 하나의 참조, (2)상기 제1 장치에 상응하는 적어도 하나의 리다이렉션(Redirection) 식별 코드(RIC), 및 (3)상기 제2 네트워크에 의해 제공되는 상기 서비스들과 관련된 적어도 하나의 참조를 포함한다.

상기 제2 네트워크는 서비스들을 제공하기 위해 적어도 하나의 제1 포털 및 적어도 하나의 목적지 서비스 제공자를 포함하며, 상기 방법은, 적어도 하나의 제1 장치가 상기 사용자 인터페이스 서술에서 참조를 사용하여 상기 제1 포털에게 RIC를 포함하는 요청을 송신함으로써 상기 제2 네트워크로부터 서비스를 요청하는 단계, 상기 제1 포털이 상기 수신된 RIC에 기반하여 목적지 서비스 제공자를 결정하는 단계, 및 상기 제1 포털이 상기 요청을 상기 목적지 서비스 제공자에게 리다이렉트하는 단계를 포함한다. 상기 제2 네트워크에서의 상기 목적지 서비스 제공자는 상기 제1 포털에 대해 내부적이거나 또는 외부적일 수 있다.

상기 제2 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 참조는 상기 제1 포털로의 적어도 하나의 하이퍼-링크를 포함하며, 상기 제1 포털은 상기 제2 네트워크에서 다른 서비스 제공자들에 의해 제공되는 서비스들로의 RIC들에 기반한 리다이렉션 정보를 적어도 포함하는 서비스 정보를 포함한다. 상기 제1 포털은 RIC들의 리스트 및 상응하는 목적지 서비스 제공자 포털 어드레스들을 더 포함하여, 목적지 서비스 제공자를 결정하는 상기 단계들이 수신된 RIC에 상응하는 목적지 서비스 제공자 포털 어드레스를 상기 리스트에서 찾는 단계, 및 상기 요청을 상기 목적지 서비스 제공자 포털 어드레스로 리다이렉트하는 단계를 더 포함하도록 한다. 각각의 목적지 서비스 제공자 어드레스는 URL을 포함할 수 있다.

상기 RIC는 사용자로부터 또는 자동적으로 획득될 수 있다. 적어도 하나의 사용자 장치에 대하여, 상기 상응하는 RIC는 상기 제1 장치의 지리적 지역을 나타내는 식별자를 포함한다.

사용자 인터페이스는 상기 제1 장치들의 사용자 제어 및 상기 제2 장치들과의 통신을 위하여, 사용자 인터페이스를 디스플레이할 수 있는 제1 네트워크에 접속된 장치상의 각 사용자 인터페이스 서술에 기반하여 디스플레이된다. 각 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것은 각각의 제1 장치에서 관련된 정보 및 각각의 제2 장치에서 관련된 서비스 정보를 액세스하기 위해 상응하는 사용자 인터페이스 서술에서의 각 참조를 사용하고; 각 장치에서의 상기 액세스된 정보를 사용하여 각 장치에 상응하는 정보를 포함하는 사용자 인터페이스를 생성하고; 그리고 사용자 인터페이스를 디스플레이할 수 있는 상기 장치상에 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 것에 기반한다.

본 발명의 여러 특성들, 태양 및 장점들은 다음의 설명, 첨부된 청구항 및 수반된 도면을 참고하여 더 잘 이해될 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 네트워크의 실시예에 대한 구조의 예시적인 블록도이다.

도 2는 본 발명에 따른 네트워크의 다른 실시예에 대한 구조의 예시적인 블록도이다.

도 3은 본 발명에 따른 가정용 장치간의 통신에 사용될 수 있는 층을 이룬 인터페이스 모델의 예를 설명한다.

도 4a는 본 발명에 따른 네트워크에서, 사용자 인터페이스를 디스플레이할 수 있는 DTV 클라이언트 장치에 비디오를 재생하는 DVCR 서버 장치의 예시적인 구조도를 도시한다.

도 4b는 본 발명에 따른 네트워크에서 사용자 인터페이스를 디스플레이할 수 있는 클라이언트 장치와 통신하는 다른 서버 장치의 예시적인 구조도를 도시한다.

도 5 내지 도 6은 네트워킹된 장치들의 기능들을 사용자에게 나타내는 최상위 - 레벨 GUI들의 예를 설명한다.

도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따라 구성된 홈 네트워크의 예시적인 블록도 구조를 도시한다.

도 8은 IP 어드레스 구성을 위한 1394 네트워크 및 비 - 1394 네트워크 간의 통신을 위한 본 발명에 따른 예시적인 프로세스를 도시한다.

도 9a 내지 도 9c는 본 발명의 다른 태양에 따라 네트워크에서 디스커버리 시스템 구조의 실시예의 데이터 및 제어 비트에 대한 접속의 예시적인 기능 블록도이다.

도 10은 도 9a 내지 도 9c에서의 기능 블록도와 연관하여 홈 네트워크에서의 발견 및 구성 에이전트에 대한 예시적인 흐름도를 도시한다.

도 11은 도 9a 내지 도 9c에서의 기능 블록도와 연관하여 홈 네트워크에서의 사용자 인터페이스 서술 생성 에이전트에 대한 예시적인 흐름도를 도시한다.

도 12는 본 발명의 다른 태양에 따라, 실제 아이콘 및 이름 HTML 파일 참조 및 어드레스들을 보여주는, 외부 서비스들에 대한 링크들을 포함하는 최상위 레벨 네트워크 사용자 인터페이스 서술의 도식적인 개요이다.

도 13은 도 12에서의 사용자 인터페이스 서술에 기반하여, 외부 네트워크에 의해 제공되는 홈 네트워크 및 서비스들에서 장치들의 기능을 나타내는 예시적인 최상위 - 레벨 GUI를 도시한다.

도 14는 IP 어드레스 구성을 위한 1394 네트워크 및 비-1394 네트워크간의 통신을 위한 본 발명의 다른 태양에 따른 다른 예시적인 프로세스를 도시한다.

도 15는 본 발명의 다른 태양에 따라, 외부 서비스들에 대한 링크들을 포함하는 최상위 레벨 네트워크 사용자 인터페이스를 생성하기 위해 홈 네트워크에서의 사용자 인터페이스 서술 생성 에이전트를 위한 예시적인 흐름도를 도시한다.

도 16은 본 발명의 다른 태양에 따라, 실제 아이콘과 명칭 HTML 파일 참조들 및 어드레스들을 보여주는, 외부 서비스들로의 링크들 및 우편 번호들을 사용한 지역적 식별 코드들을 포함하는 최상위 레벨 네트워크 사용자 인터페이스 서술의 도식적인 개요이다.

도 17은 사용자가 지역적 지원을 위해 우편 번호 또는 시외 국번과 같은 일반적인 RIC 정보를 입력할 수 있는 사용자 구성의 예시적인 방법을 도시한다.

도 18은 서비스 제공자들의 시스템을 통해 RIC들로서 IP 어드레스들을 획득하기 위한 자동 구성의 예시적인 방법을 도시한다.

도 19는 도 17에 관련하여 본 발명에 따른 리다이렉션의 구현 단계들의 예시적인 흐름도이다.

도 20은 도 18에 관련하여 본 발명에 따른 리다이렉션의 다른 구현 단계들의 예시적인 흐름도이다.

도 21은 인터넷과 같은 통신 네트워크를 거쳐 상호접속된, 여러 홈 네트워크들 및 여러 외부 네트워크들을 포함하는 네트워크 시스템 구성의 예시적인 블록도로서, RIC에 기반한 리다이렉션은 본 발명의 태양에 따라 구현된다.

첨부 1 내지 첨부 4는, (1) 최상위 - 레벨 페이지 서술(250) (첨부 1); (2) Background.htm (첨부 2); (3) Icon.htm (첨부 3); 및 (4) Name.htm (첨부 4)에 대한 실례들이다.

첨부 5 내지 첨부 12는, 외부 링크들을 포함하는 도 12 내지 도 13에서 최상위 레벨 홈 네트워크 사용자 인터페이스 서술 및 GUI를 생성하기 위한 다음의 htm 파일들에 대한 실례들이다:

첨부 5 - 최상위 - 레벨 페이지의 예시적인 TLNUID(index.htm)을 설명한다.

첨부 6 - background.htm의 예

첨부 7 - icon.htm의 예를 설명한다.

첨부 8 - name.htm의 예를 설명한다.

첨부 9 - logoicon1.htm의 예를 설명한다.

첨부 10 - logoname1.htm의 예를 설명한다.

첨부 11 - logoicon2.htm의 예를 설명한다.

첨부 12 - logoname2.htm의 예를 설명한다.

첨부 13은 지역적 서비스를 위한 예시적인 경로 추적용 펄 프로그램을 설명한다.

첨부 14는 리다이렉션 프로그램의 예를 설명한다.

첨부들 15, 6, 7, 8, 16, 17, 18, 및 19는 지역적 지원을 가지는 외부 링크들을 포함하는 최상위 레벨 홈 네트워크 사용자 인터페이스 서술 및 도 13 및 도 16에서의 GUI를 생성하기 위한 HTM에 대한 예들을 설명하며,

첨부 15 - 최상위 - 레벨 페이지의 예시적인 TLNUID(index.htm)을 설명한다.

첨부 16 - logoicon1.htm의 예를 설명한다.

첨부 17 - logoname1.htm의 예를 설명한다.

첨부 18 - logoicon2.htm의 예를 설명한다.

첨부 19 - logoname2.htm의 예를 설명한다.

이해를 용이하게 하기 위해, 동일한 참조 부호는, 가능한, 도면을 통해 공통된 동일 요소를 나타내도록 사용되었다.

실시예

< 네트워크 개관 >

도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에서, 네트워크(10)는 적어도 하나의 클라이언트 장치(12) 및 통신 링크(16)를 거쳐 상호접속된 적어도 하나의 서버 장치(14)를 포함하는 다중(Multiple) 장치들(11)을 포함한다. 상기 통신 링크(16)는 다양하게 접속된 가정용 장치들간에 데이터를 송신하고 수신하기 위한 물리층(매체)를 제공하는 1394 시리얼 버스를 포함할 수 있다. 상기 1394 시리얼 버스는 시간 - 다중송신(Time - multiplexed) 오디오/비디오(A/V) 스트림 및 표준 아이피(IP: Internet protocol) 통신(예를 들어, IETF RFC 2734)을 양쪽 모두 지원한다. 특정 실시예에서, 홈 네트워크는 홈 네트워크를 위한 통신 층으로서 IP 네트워크 층을 사용한다. 그러나, 다른 통신 프로토콜(Protocol)들도 상기 홈 네트워크에 대해 통신을 제공하는데 사용될 수 있다. 예를 들어, 본 발명은 IEC61883에 의해 정의된 바와 같은 기능 제어 프로토콜(FCP: Function control protocol), 혹은 임의의 다른 적당한 프로토콜을 사용하여 구현될 수도 있다. 즉, 네트워크는 일반적으로 선정의 통신 프로토콜에 따른 물리층 교환 혹은 데이터 전달에 의해 상호접속된 둘 이상의 장치들을 포함할 수 있다.

각 클라이언트 장치(12)는 네트워크(10)에서 하나 이상의 서버 장치들(14)과 통신할 수 있다. 더욱이, 각 서버 장치(14)는 네트워크(10)에서, 하나 이상의 서버 장치들(14), 및 하나 이상의 클라이언트 장치들(12)과 통신할 수 있다. 각 클라이언트 장치(12)는 사용자 입력을 수신하기 위한 마우스 및 키보드와 같은 입력 장치들 및 사용자가 네트워킹된 장치들과 상호작용하기 위해 제어 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 디스플레이를 포함하는 사용자 통신 인터페이스를 포함할 수 있다. 상기 사용자 인터페이스는 사용자에게 정보를 제공하기 위해 그래픽 사용자 인터페이스(GUI: Graphical user interface)(18)를 포함할 수 있다. 각 서버 장치(14)는 사용자에게 서비스들을 제공하기 위해 네트워크에서 자원으로서의 하드웨어를 포함하고, 상기 서버 하드웨어를 제어하기 위해 서버 혹은 서버 제어 프로그램(20)을 더 포함할 수 있다.

각 서버 장치(14)는 제어 사용자 인터페이스를 제외한, 사용자를 위한 서비스를 제공하고, 각 클라이언트 장치(12)는 상기 네트워크(10)와 사용자 상호작용을 위한 제어 사용자 인터페이스를 포함하는 서비스를 제공한다. 이와 같이, 클라이언트 장치들(12)만이 사용자들과 직접 상호작용할 수 있으며, 서버 장치들(14)은 단지 클라이언트 장치들(12) 및 다른 서버 장치들(14)과 상호작용한다. 예시적인 서비스들은 MPEG 소싱/싱킹(Sourcing/Sinking) 및 디스플레이 서비스들을 포함할 수 있다.

본 발명의 예시적인 실시예에서, 브라우저 기반 네트워크(예를 들어, 홈 네트워크)는 인터넷 기법을 사용하여 네트워크

에 접속된 클라이언트 장치들 및 서버 장치들을 포함하는 장치들을 제어하고 명령한다. 각 장치는 네트워크를 통해 상기 장치의 명령 및 제어를 위한 인터페이스를 제공하는 인터페이스 데이터(예를 들어, HTML, XML, 자바, 자바스크립트, GIF, JPEG, 그래픽 파일, 혹은 의도한 목적에 사용할 수 있는 임의의 다른 포맷)와 같은 장치 정보를 포함한다. 특정 실시예에서, 각 장치는 그 장치의 명령 및 제어를 제공하는 하나 이상의 하이퍼텍스트 마크업 랭귀지(HTML: Hypertext markup language)와 같은 장치 정보를 포함한다. 브라우저 기법을 사용하여, 네트워크는 사용자에게 각 장치를 명령하고 제어하기 위한 다수의 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)를 제공하기 위하여 HTML 페이지를 나타내는 인터넷 표준을 채용한다. 하나의 예에서, 상기 네트워크는 인터넷으로서 구성된다.

일 실시예에서, 클라이언트 장치는 제어 인터페이스 서비스를 조작자에게 제공하고, 하향(Down) 통신을 위한 디스플레이 하드웨어 및 상향(Up) (혹은 리턴) 통신을 위한 마우스 혹은 다른 포인트 - 및 - 클릭 장치를 포함하는 장치를 포함한다. 서버 장치는 서비스를 제공하는 모듈을 포함하며, 이때 상기 서비스는 클라이언트 장치에 의해 제공되는 제어 인터페이스가 아닌 임의의 서비스일 수 있다. 이와 같이, 상기 서버/클라이언트 장치의 관계는 제어 관계로서, 상기 서버 장치는 서비스를 제공하지만 클라이언트 장치는, DTV가 비디오 데이터를 디스플레이하지만 상기 데이터를 조작하거나 변경할 필요가 없는 것과 같이, 데이터를 사용할 수 있다. 그러므로, 서버는 정보의 소스(source)이고 클라이언트(예를 들어, 브라우저)는 정보의 소비자일 수 있다고, 종종, 말하여지는 정의와 모순이 없다.

서버 장치들에 의해 구현될 수 있는 상세 기능의 예들은, 정보(데이터)의 리턴; 기능의 성능(예를 들어 기계적인 기능) 및 상태의 리턴; 데이터 스트림 및 상태의 리턴; 데이터 스트림의 수용 및 상태의 리턴; 혹은 다음의 행위에 대한 상태의 저장을 포함한다. 서버 장치들의 예들은 MPEG 소스, 싱크 및 디스플레이 서버들을 포함한다. 서버 장치는 전형적으로 그 자신의 하드웨어의 제어를 구현하기 위해 주문형, 내장형, 제어 프로그램을 포함하는 반면, 클라이언트는 서버 장치와의 인터페이스를 위해 작용한다. 그러나, 여기에서 사용된 바와 같은 서버 장치는 웹서버 및 프로토콜 스택이 사용되어야만 한다는 것을 내포하지는 않는다.

도 2는 본 발명의 일 태양에 따른 네트워크(100)의 일 실시예의 블록도를 도시한다. 상술된 1394 시리얼 버스(114)는, 네트워크(100)상에서, 서버 장치들(14)(예를 들어, DVD(108), DVCR(110)), 클라이언트 장치들(12)(예를 들어, DTV(102,103), 브리지(116), DVCR(120), PC(105), 케이블/모뎀 액세스(107), 및 DBS 액세스(109)를 포함하는 다수의 장치들을 전자적으로 접속한다. 도 3은 본 발명에 따른 장치들(11)간의 통신에 사용될 수 있는 층을 이룬(Layered) 인터페이스 모델의 예를 설명한다. 본 예에서, 장치(150)(서버)는 하나 이상의 네트워크 통신층(152 내지 164)을 사용하여 클라이언트 장치(166)와 통신한다. 일 예에서, 상기 장치(150)에서의 어플리케이션은 네트워크층(160)을 거쳐 상기 장치(166)에서의 어플리케이션과 통신한다. 하위층들(162 및 164)의 상세사항들은 어플리케이션에 의해 보이지 않으며, 예를 들어, 1394 혹은 인터넷의 사용은 상기 장치들(150, 166)에서의 상기 어플리케이션에 대해 아무런 차이를 만들지 않는다. 더욱이, 7레이어의 모든 상위 층들이 항상 사용되는 것은 아니다(예를 들어, 웹 모델(TCP/IP 모델)에서 세션층(156) 및 프레젠테이션층(154)은 사용되지 않는다). 이와 같이, 하나의 버전에서, 네트워크층(160)에 대해 인터넷 프로토콜 표준을 채용함으로써, 상기 장치들은 다른 통신층들(즉, 어플리케이션(152), 프레젠테이션(154), 세션(156), 트랜스포트(158), 데이터 링크(162) 및 물리층(164))에 대한 상세사항들을 알아야 할 필요없이 서로 통신할 수 있다. 즉, 네트워크층(160)에 대해 인터넷 프로토콜 표준을 채용함으로써, 상기 네트워크는 상이한 장치들간의 통신에서 상이한 통신층들의 조합을 사용할 수 있다.

단일 물리 패키지는 예를 들어 도 3에 도시된 바와 같이 물리층을 꼭 거칠 필요없이, 네트워크층을 거쳐 논리적으로 네트워킹된 여러 장치들을 포함할 수 있다(예를 들어, 이러한 장치들은 단일 하우징내에 하나의 VCR 및 하나의 TV를 포함할 수 있다). 사용자가 장치를 제어할 수 있도록 하기 위해 논리 장치가 GUI에 액세스하는데 있어서, 상기 장치 및 상기 논리 장치는 동일한 물리적 패키지내에 포함될 수 있다. 이러한 실시예에서, 상기 물리적 장치는 GUI를 그 자신으

로부터 가지고 온다. 그러나, 다른 실시예에서, 상기 네트워크는 분리된 물리적 장치들과 상호접속함에 있어서, 예를 들어, 제1 장치는 제2 장치로부터 GUI를 가지고와서, GUI와의 사용자 상호작용이 상기 제2 장치를 제어하도록 허용한다.

바람직한 실시예에서, 1394 시리얼 버스는 네트워크(100)상에서 데이터 통신을 위해 물리층(164)으로서 사용된다. 그것의 확장된 대역폭 능력(capability)(예를 들어, 확장되고 보증된 대역폭 및 동시적인(isochronous) 스트림 능력) 때문에, 상기 1394 시리얼 버스는 네트워크(100)상에 모든 데이터 통신에 대하여 단일 매체를 제공할 수 있다(즉, 오디오/비디오 스트림 및 명령/제어).

더욱이, 상기 1394 시리얼 버스는 장치가 모든 1394 인터페이스 리셋에 플러그인/제거된 경우, 상기 1394 버스는 재구성하고 모든 장치가 모든 다른 장치(신규로 추가된 것을 포함하거나 혹은 방금 제거된 것 없이)의 존재를 알도록 자동 구성 리셋(automatic configuration reset)을 제공한다. 또한, 상기 1394 인터페이스는 다른 장치들이 정보를 기록/독출하며 수정을 하도록 허용하는, 예를 들어 네트워크층 프로토콜의 연산을 허용하는 임의의 장치로부터 어드레스할 수 있는 구성 정보를 위한 데이터 공간을 지원한다. 그러나, 이러한 결과들을 이루는 것은 상이한 소프트웨어 및 표준으로 가능하다. 이와 같이, 네트워크(100)는 1394 시리얼 버스를 사용하는 것에 한정되지 않으며, 본 발명의 대안적인 실시예에서, 이더넷, ATM, 무선, 등의 다른 버스 타입이 개별 네트워크(예를 들어, 홈 네트워크)의 특정 작업처리량 요구조건을 만족한다면 물리층으로서 사용될 수 있다. 더욱이, 예를 들어 무선 - 이더넷의 수정된 버전은 1394의 본질적 특성을 포함할 수 있다.

도 2에 도시된 바와 같이, 네트워크(100)는 1394 시리얼 버스(114)에 접속된 여러가지 장치들을 포함한다. 본 예에서, 상기 장치는 다음의 디스플레이를 위해 위성(122)으로부터 송신 신호를 수신하기 위한 DBSS(104)를 포함한다. DBSS 위성 송신 및 1394 시리얼 버스(114)간의 인터페이스를, 무엇보다, 제공하는 네트워크 인터페이스 유닛(NIU : Network interface unit)는 DBSS와 결합된다.

디지털 비디오 장치(DVD:Digital video device)(108)는 상기 예시적인 네트워크(100)에 또한 접속된다. 상기 DVD(108)는 텔레비전 상에 디지털적으로 인코딩된 비디오를 디스플레이하는데 사용될 수 있다. 또한 디지털 비디오 카세트 레코더(DVCR: Digital video cassette recorder)(110), 즉, 디지털 TV(102)가 상기 예시적인 네트워크(100)에 접속된다. 본 예에서, 상기 DTV(102)는 사용자들이 홈 네트워크(100)를 거쳐 장치들을 제어 및 명령하도록 허용하는 브라우저 기술을 채용함으로써 네트워크(100)에 대한 휴먼 인터페이스를 제공한다. 제2 DTV(103)는 사용자들이 홈 네트워크(100)를 거쳐 장치들을 제어 및 명령하도록 허용하는 브라우저 기술을 채용함으로써 네트워크(100)에 대한 다른 휴먼 인터페이스를 제공한다. 상기 DTV들(102 및 103)은 각 DTV가 HTML 페이지를 디스플레이하기 위한 스크린을 포함하여 네트워크(100)에 대한 휴먼 인터페이스를 제공할 수 있다. 그러나 디스플레이 능력을 지니는 다른 장치들도 휴먼 인터페이스를 제공하는데 사용될 수 있다. 즉, 본 발명의 특정 실시예에서, 개인용 컴퓨터(PC)(105)와 같은 장치는, PC(105)는 전형적으로 스크린 디스플레이 유닛을 포함하므로, 각 홈 네트워크에 대한 휴먼 인터페이스를 제공하는데 사용된다.

상기 1394 시리얼 버스(114)는 HTTP/IP 인터페이스 프로토콜, 바람직하기로는 HTTP/TCP/IP를 사용하여 표현됨에 있어서, IP는 패킷 포맷(일방향 기록가능 모델(One-way write only model))을 제공하고, TCP는 IP의 무에러 버전(예를 들어, 패킷이 도착하고 정확한 순서인지를 보증하는)을 제공하며, HTTP는 2-방향 접속(서버로의 패킷은 응답을 기대할 것이다 - '독출'모델)을 제공한다. 특정 장치들은 다른 프로토콜 인터페이스 타입들(예를 들어, UDP/IP, FTP/IP, TELNET/IP, SNMP/IP, DNS/IP, SMTP/IP)을 요구할 수 있다. 본 발명의 특정 실시예에서, 프록시(Proxy)(116)는, 접속되면, 네트워크(100)를 포함하는 각 매체상에서 비유사한 인터페이스 프로토콜을 사용하여 두 네트워크들을 인터페이스하는데 사용될 수 있다. 상기 프록시(116)(예를 들어, 웹 프록시)는 X10, 론워크(Lonworks), CEBus용의 HTML/HTTP/TCP/IP 프록시(그들 각각의 물리적 기술상에서)와 같은 가정용 자동화 타입 프로토콜, 혹은 1394에 대한 비-IP 프로토콜(예를 들어, AVC/FCP/1394)을 포함할 수 있다.

특정 실시예에서, 상기 두 네트워크 매체는 동일한 타입이다. 예를 들어, 도 2에 도시된 바와 같이, HTTP/IP 인터페이스 프로토콜을 사용하는 상기 1394 시리얼 버스(114)는 프록시(116)에 의해 가정용 자동화 중간자(Neutral)(예를 들어 X10)에 접속된다. HTML/HTTP/TCP/IP와 X10 프로토콜간의 인터페이스를 위해, VCR-명령/AVC/FCP/1394용의 HTML/HTTP/TCP/IP/1394 프록시로서 상기 프록시(16)를 사용함으로써, DVCR(120)는 상기 네트워크(100)에 또한 액세스가능하다. 다른 특정 실시예에서, 네트워크는 두개의 유사하지 않은 타입의 네트워크 매체들, 예를 들어, 1394 시리얼 버스 및 이더넷을 포함할 수 있다. 그러므로, 본 발명의 특정 실시예에서, 프록시는 두개의 비유사한 매체 타입을 인터페이스하여 단일 네트워크를 형성하는데 사용된다. 후술될, 발견(Discovery) 프로세스는 전원이 인가되고 네트워크(100)에 접속된 장치들의 발견을 위해 사용될 수 있다. 또한 동일한 1394 버스는 브리지 박스(Bridge box)를 필요로 하지 않고 사용될 수 있다.

도 2에 도시된 바와 같이, DTV(102), DTV(103), PC(105), DVCR(110), DVD(108), DSS - NIU(104) 및 DVCR(120)을 포함하는 장치들(11)은 1394 네트워크를 포함하는 네트워크(100)에 현재 접속된 장치들을 나타낸다. 클라이언트 서버 관계가 상기 부착된 장치들간에 존재하는데, DTV(102), DTV(103) 및 PC(105)는 전형적으로 클라이언트로서 행동하고 DVCR(110, DVD(108), DSS0NIU(104) 및 DVCR(120) 장치들은 서버로서 행동한다.

전형적인 1394 네트워크는 제어되는 하나 이상의 서비스들을 제공하는 서버 장치들(예를 들어, MPEG 비디오 녹화 및 재생 서비스로서의 DVCR(100)), 및 상기 서버 장치들을 제어하기 위한 사용자 인터페이스(UI) 서비스(예를 들어, DTV(102))를 제공하는 클라이언트 장치를 포함하는 일단의 전기제품과 같은 상호접속된 장치들을 포함한다. 어떤 전기제품(예를 들어, DTV(103))은 제어될 서비스들(예를 들어, MPEG 디코드 및 디스플레이 능력) 및 UI 제어기 능력을 양쪽 모두 가질 수 있다. 본 발명의 일 태양에 따라서, 월드 와이드 웹(WWW: World wide web) 표준(웹 모델)에서 이용되는 기법으로부터 프로토콜, 문서 설명, 이미지 압축 및 스크립팅 언어 표준을 포함하는 방법 및 시스템이 사용되어 네트워크(100)에서 1394WEB 사용자-대-장치 제어 모델을 구현한다. 상기 웹 모델은 클라이언트/서버 모델이다. 제어되는 서버 장치(서비스)는 웹서버를 포함하고 제어기 클라이언트 장치(즉, UI를 디스플레이할 수 있는 장치)는, 후술될, 웹 브라우저(예들 들어, 익스플로러™, 넷스케이프™, 등)와 같은 GUI 프레젠테이션 엔진을 포함하는 웹 클라이언트를 포함한다.

< 사용자 장치 제어>

도 4a는 본 발명에 따라 네트워크(100)에서 DTV(102)와 같은 클라이언트 장치에 MPEG 비디오를 재생하는 DVCR(110)과 같은 서버 장치를 보여주는데, 이때 상기 DTV(102)는 사용자 인터페이스를 디스플레이 할 수 있다. 상기 DVCR(110)은 웹서버 하드웨어 및 소프트웨어를 포함하고 상기 DTV(102)는 웹 브라우저 소프트웨어를 포함한다. 사용자는 DTV(102)를 이용하여 상기 DVCR(110)에 포함된 장치 정보(202)에 기반하거나 혹은 상기 DTV(102)에 포함된 장치 정보(204)에 기반한 사용자 인터페이스를 상기 DTV(102)가 표시하도록 요청할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 DTV(102)내의 브라우저(200)를 이용하여 DVCR(110)에 포함된 HTML 제어 페이지 GUI(202) 혹은 DTV(102)에 포함된 HTML 제어 페이지 GUI(204)를 디스플레이 할 수 있다. 각 페이지(202, 204)는 HTML에 그래픽 사용자 인터페이스 서술 정보를 포함함에 있어, 상기 브라우저(200)는 상기 정보를 독출하여 그래픽 사용자 인터페이스를 생성한다. 각 페이지(202, 204)는 각각 어플리케이션(206, 212)의 제어 인터페이스를 나타낸다. 각 페이지(202, 204)는 페이지의 체계를 포함하여 상응하는 어플리케이션 제어 인터페이스를 나타낼 수 있다.

각 GUI(202 및/혹은 204)는 네트워크(100)에 현재 접속된 제어 장치들을 사용자가 선택하고 제어하기 위한 능동 제어 아이콘 및/혹은 버튼을 포함한다. 예를 들어, 상기 사용자가 DTV(102)상의 브라우저(200)에 의해 디스플레이되는

DVCR(110)의 GUI(202)에서 플레이 버튼을 선택한 경우, 하이퍼링크(Hyperlink)메세지는 DVCR(110) 웹서버로 리턴되어 DVCR 하드웨어(208)를 동작하기 위해 DVCR(110)내의 어플리케이션 소프트웨어(206)(예를 들어 MPEG 녹화/재생 서비스 어플리케이션 소프트웨어)로 향한다. 일 예에서, DVCR(110)내의 MPEG 비디오 스트림 소스(208)는 DTV(102)에서 어플리케이션 제어 소프트웨어(212)의 제어하에서의 디스플레이를 위해 MPEG 비디오 스트림을 MPGE 비디오 디코더 및 DTV(102)내의 디스플레이 시스템(210)에게 송신한다. DVCR(102)내의 상기 어플리케이션 소프트웨어(206)는 또한, 예를 들어 동작이 성공적인지 여부에 대한 통지(Acknowledgement), 혹은 사용자에게 상태를 나타내는 DTV(102)에 대한 변경되거나 상이한 제어 GUI(202)를 포함하여, DTV(102)내의 어플리케이션 소프트웨어(212)로 정보를 되돌려 보낸다. 어플리케이션 소프트웨어(206 및 212)간에는 예를 들어, 비디오 스트림 서비스에 대한 1394 동시적(Isochronous) 비디오 스트림 접속을 세팅하기 위한 통신이 더 있을 수 있다.

도 4b는 네트워크(100)에서, 사용자 인터페이스를 디스플레이할 수 있는 클라이언트 장치와 통신하는 서버 장치의 다른 예시적인 구조도를 도시한다. DVCR(110)과 같은 상기 서버 장치는 네트워크(100)에서 DTV(102)와 같은 클라이언트 장치에 MPEG 비디오를 재생하며, 여기서 상기 DTV(102)는 사용자 인터페이스를 디스플레이 할 수 있다.

< 통신 프로토콜>

본 발명의 실시예에서, 네트워크(100)에서 장치들간의 통신 프로토콜은 하이퍼텍스트 전송 프로토콜(HTTP 1.1) 및 분산, 협력, 하이퍼미디어 정보 시스템을 위한 어플리케이션 - 레벨 프로토콜에 기반한다. HTTP는 많은 임무용으로 사용될 수 있는 포괄적, 무국적, 객체지향적 프로토콜이다. HTTP의 특징은 장치들이 접속되는 네트워크(100)를 통해 전달되는 데이터에 독립적으로 장치들이 만들어지도록 허용하는, 데이터 표현의 타이핑(Typing) 및 협상(Negotiation)이다.

< GUI 서술 언어>

다양한 GUI들(202, 204)을 정의하기 위한 서술문서 언어(Description document language)는 예를 들어 월드 와이드 웹의 공표언어인, HTML, 버전 4.0일 수 있다. HTML은 텍스트, 멀티미디어, 및 하이퍼링크 특성들, 스크립팅 언어 및 스타이 시트(style sheet)를 지원한다. HTML 4.0은 국제 표준 ISO 8879를 따르는 SGML(Standard generalized markup language) 어플리케이션이다

< 이미지 압축 포맷>

이미지를 디스플레이하기 위하여, HTML 명세에 의해 명기된 세 개의 스틸 이미지 그래픽 압축 포맷이 1394WEB 네트워크(100)에서 아이콘, 로고 및 다른 그래픽용으로 이용된다. 상기 스틸 이미지 그래픽 압축 포맷은, 그래픽 인터체인지 포맷(GIF89s: Graphic interchange format), 진보적 연합 포토그래픽 전문가 그룹(JPEG: Progressive joint photographic experts group) 및 포터블 네트워크 그래픽(PNG: Portable network graphics)이다. 표 1은 세 개의 상이한 스틸 이미지 그래픽 압축 포맷간의 능력상 차이를 보여준다.

[표 1]

	PNG	프로그레시브 JPE G	GIF89a
색상 깊이	48 비트	24비트	8비트
지원 색상		16.7 백만	256
지원 포맷	래스터 (RASTER), 벡터	래스터	래스터
압축 개요(SCHEME)	LZ77 유도	JPEG	LZW
투명성	그레이스케일 & RGB에 대한 픽셀당, 인덱스된 256레벨에 대한 컬러당	아니오	단일 컬러, 2 레벨(바이너리)
프로그레시브디스플레이	예	예	예
스케일 가능	아니오	아니오	아니오
애니메이션		아니오	예
무손실 압축	100%		
트루컬러	48비트		
그레이스케일	16비트		
인덱스 - 컬러	예		
감마 보정(광도)	예		
색도 보정	양쪽 모두		
검색가능 메타 - 데이터	예		
확장성	예, 청크 (Chunk) 인코딩됨		

< 스크립팅 언어 >

더욱이, 상기 웹 스크립팅 언어, ECMA - Script - 262는 활용되어 웹 기반 클라이언트 - 서버 아키텍처 (architecture)의 일부로서 GUI 웹 페이지(202)를 시각적으로 확장하기 위한 수단을 제공한다. 스크립팅 언어는 장치의 설비/서비스를 다루고, 주문생산하고 자동화하기 위한 프로그래밍 언어이다. 상기 사용자 인터페이스(200)는 기본적인 사용자 상호작용 기능을 제공하고, 상기 스크립팅 언어는 활용되어 프로그램 제어에 대한 상기 기능성을 내보인다. 상기 현재의 시스템은 스크립팅 언어의 능력을 완성하는 객체 및 설비의 호스트 환경을 제공한다. 상기 웹 브라우저(200)는 예를 들어, 윈도우, 메뉴, 팝업, 다이얼로그 박스, 텍스트 영역, 앵커, 프레임, 히스토리, 쿠키, 및 입력/출력을 나타내는 객체를 포함하는 클라이언트측 연산을 위한 ECMA - 스크립트 호스트 환경을 제공한다.

상기 웹 브라우저(200)는 EXMA - 스크립트 - 262에 대한 호스트 환경을 제공하며, 상기 호스트 환경은 포커스의 변경, 페이지 및 이미지 로딩 (Loading), 언로딩 (Unloading), 에러 및 중단 (Abort), 선택, 폼 제안 (Submission), 및 마우스 액션과 같은 이벤트에 스크립팅 코드를 덧붙이는 것을 지원한다. 스크립팅 코드는 HTML 페이지 (202 및 204)내에 포함되고 브라우저 (200) 내의 상기 디스플레이된 페이지는 사용자 인터페이스 요소들, 및 결정 및 계산된 텍스트 및 이미지들의 조합을 포함한다. 상기 스크립팅 코드는 메인 프로그램에 대한 필요없이 사용자 상호작용에 응답한다.

< 클라이언트 장치 명세 >

일 예에서, 1394WEB 클라이언트 브라우저(200)에 대한 명세는 HTTP1.1 명세를 포함하는데, 여기서 GUI(202 및/혹은 204)가 클라이언트 장치(DTV(102))의 브라우저(200)에서 보이는데로 있는동안 1394WEB 사용자 제어에서의 상기 유지 접속은 서버 장치(DVCR(110))로부터의 전체 상태 보고를 허용하기 때문에, 접속 유지(Persistence)와 관련한 HTTP1.1 명세의 '8.1.2.1 협상' 섹션은 예를들어, DTV(102)와 같은 HTTP1.1 클라이언트 장치가 상기 1394를 거쳐 예를 들어 DVCR(110)과 같은 서버 장치로의 접속이 열려진 상태로 남기를 기대하도록 수정된다. 상기 HTTP 접속은 열려진채로 있게되며(HTTP 명세 RFC2068), 여기서 유지 접속을 지원하는 클라이언트는 그것의 요청들을 "

파이프라인" 할 수 있다(즉, 각각의 응답을 기다리지 않고 다중의 요청을 보낸다). 서버는 상기 요청들이 수신된 순서와 동일하게 상기 요청들에 대해 응답을 보내야만 한다. 이는 웹 브라우저(200)가 예를 들어, 즉각 재생, 즉각 기록, 되감기 완료, 테이프 파손, 등과 같은 상태 응답에 나중에 만족할 수 있는 상기 DVCR(110)에 대한 요청을 파이프라인하도록 허용한다. 예를 들어 상기 DVCR(110)으로부터의 제어 페이지를 포함하는 다른 예시적인 구현들은 GUI 서술(202)의 DVCR(100) 요청에 대한 루프 요청을 포함할 수 있다.

상기 GUI 프레젠테이션 엔진(200)은 DTV(102)와 같은 클라이언트 장치에서 활용되어 HTML 4.0 문서 서술언어 및 관련된 명세(하기)로 쓰여진 GUI 서술(202, 204)를 해석하고, 사용자에게 디스플레이하기 위한 그래픽 형태를 생성한다. 상기 GUI 프레젠테이션 엔진(200)은 예를 들어 다음의 속성을 포함한다: (1) 예를 들어 480x640 픽셀(480x640은 수직으로 480, 수평으로 640)의 윈도우(GUI) 최소 디폴트 크기. 본 디폴트 크기는 GUI(202, 204)에서 의도된 외관이 사용자에게 브라우저(200)내에서 전달되는 것을 보증하기 위한 것이다. 상기 전달된 GUI(202, 204)는 윈도우의 480x640 픽셀내에서 디스플레이되거나 사용자에게 의해 지시되는 다른 사항이 없는 경우 동일한 영상비로 확대된다; (2) 스틸 이미지 압축 포맷들: 예를 들어, GIF89a, JPEG, 및 PNG; (3) 스타일 시트 포맷 및 폰트: 예를 들어, CSS1 및 CSS2; (4) 단순 서버 전자제품들이 폰트를 지원해야 하는 것으로부터 자유로워지게 하기 위해 다음의, 예를 들어, 내장형 폰트와 같은 폰트가 클라이언트 장치에 요구된다. 각각의 포괄적인 라틴어족으로부터 최소 하나의 폰트가 선택될 수 있다: 예를 들어, '세리프(serif)' 어족으로부터 타임즈 뉴 로만(times new roman); '산스 - 세리프(sans-serif)' 어족으로부터 헬베티카(helvetica); '커시브(cursive)' 어족으로부터 재프 - 첸서리(zapf - chancery); '팬타시(fantasy)' 어족으로부터 웨스턴(western); 및 '모노스페이스(monospace)' 어족으로부터 쿼리어(courier)가 그것이다. 다른 폰트들도 또한 활용될 수 있다; 및 (5) 예를 들어 ECMA - 262와 같은 스크립팅 언어. GUI 프레젠테이션 엔진(200)의 예들은 원하는 바대로 구성/주문제작된 익스플로러™ 및 넷스케이프™와 같은 웹 브라우저를 포함한다.

< 서버 장치 명세 >

하나 이상의 서버 장치들(예를 들어, 1394WEB 네트워크, DVCR(110)과 같이 제어되는 전기제품 웹 서버)은 다음의 여섯가지 구성요소들을 포함한다:

(1) HTTP1.1 클라이언트 장치(예를 들어, DTV(102))가 서버 장치와 유지 접속을 유지하려 함을 HTTP1.1 서버 장치(예를 들어 DVCR(110))가 가정하도록 수정된 접속과 관련한 HTTP1.1 명세의 '8.1.2.1 협상' 섹션을 가지는 HTTP1.1 웹 서버 프로토콜. 1394WEB 네트워크(100)에서의 상기 유지 접속은 예를 들어 서버장치 DVCR(110)로부터 상기 클라이언트 장치 DTV(102)로의 전 상태보고(Full status reporting)를 허용하는 반면 상기 DVCR(110)의 GUI(202)는 상기 DTV(102)의 브라우저(200)에 보이는 상태로 남아있게 된다. 더욱이, 서버 장치의 최신 상태를 획득하기 위한 HTTP의 조건적 겟(Conditional GET)을 사용하는 방법이 쓰일 수 있다. 사용자가 홈 네트워크 디렉토리로 리턴하거나 홈 네트워크 디렉토리를 리프레쉬할때마다, 브라우저(200)는 페이지를 전체적으로 재표시한다. 이는 홈 네트워크 디렉토리의 기초가 되는 HTML이, 장치가 상기 네트워크(100)에 부가되거나 혹은 제거된 경우 재생성되었을 수 있기 때문에 필요하다. 장치 아이콘들이 갱신되어 상기 장치의 동작 상태에서의 변화를 반영하는 것도 또한 가능하다. 이와 같이, EIA - 775.1 장치에 의해 구현된 브라우저는 HTTP "조건적 겟" 요청을 활용하여 웹 페이지의 신규 복사본 혹은 그래픽들이 서버로부터 검색되어야 하는지 여부를 결정한다.

(2) 예를 들어, HTML4.0으로 쓰여진 장치 홈페이지 GUI 서술(202,204)은 예를 들어 icon.htm, name.htm, logo.htm, index.htm, gif 파일등과 같은 파일을 포함한다. 상기 index.htm 파일은 장치의 icon.htm 및 name.htm HTML 파일들에 포함된 HTML 링크들에 의해 참조되며, 여기서 index.htm은 예를 들어 "INDEX.HTML" 혹은 "INDEX.HTM" 으로 선택적으로 명명될 수 있다. INDEX.HTM으로 명명된 파일은 상기 ICON.HTM 및 NAME.HTM이 'INDEX.HTM'으로 하이퍼링크를 만들기 때문에 표준 이름으로 될 필요가 없으며, 이에따라 상기 이름은 임의적이다. ICON.HTM 및 LOGO.HTM은 동일한 장치내의 실제 그래픽 파일들 예를 들어 LOGO.GIF 및 ICON.GIF를 참조한다. 상기 서

술들(202,204)은 네트워크(100)에서 상기 장치들에 의해 액세스할 수 있다. 원하는 외관을 보증하기 위하여, 상기 제어 GUI 디자인은 예를 들어 480 x 640 픽셀의 디폴트 GUI 크기일 수 있다. 예를 들어, 전송된 GUI(202)는 브라우저(200)내에서 480 x 640 픽셀의 윈도우에 디스플레이 되거나 혹은 사용자에게 의해 지시된 다른 사항이 없는 경우 동일한 영상비로 확대될 수 있다.

(3)상기 네트워크에 접속된 장치들에 대한 정보를 보여주는 브라우저(200)내의 최상위 - 레벨네트워크 페이지(220)(도 5 내지 도 6)에서 상기 장치를 표현하기 위해 적어도 두개의 장치 아이콘 파일들이 제공된다. 하나의 아이콘은 그래픽 파일 타입(예를 들어, GIF, JPG 혹은 PNG) 및 명명된 ICON.HTM을 포함할 수 있다. 일 예에서, ICON.HTM(DVCR)은 HTML 페이지(202)에서 INDEX.HTM을 참조하고 ICON.HTM(DTV)는 HTML 페이지(204)에서 INDEX.HTM을 참조한다. 상기 장치의 제어 페이지들(예를 들어, INDEX.HTM)을 위한 상기 최상위 링크는 ICON.HTM일 수 있다. 브라우저(200)는 네트워크(100)내의 다수 장치들의 아이콘들 및 링크들을 사용자에게 의한 서비스 발견을 위해 최상위 - 레벨 홈 네트워크 디렉토리 페이지(220)에 위치시킨다. 다음에 사용자는 상기 페이지(220)에 디스플레이된 상기 아이콘을 클릭하고 장치 페이지(예를 들어 페이지(202)내의 INDEX.HTM)가 인출된다. 디폴트 디스플레이 홈네트워크 디렉토리는 최상위 - 레벨 발견 페이지이다.

많은 추가적이고 상이한 그래픽 아이콘들이 또한 활용되어, 예를 들어, 장치 상태, 사용자 구성 선호사항 혹은 아이콘 그래픽으로 대체될 수 있는 생산자 포맷을 나타낼 수 있다. 아래에서 더 설명되는 발견 프로세스에서, 네트워크(100)에 접속된 장치들로부터의 아이콘들은 함께 모여져서 사용자에게 의한 선택을 위해 상기 최상위 - 레벨 네트워크 장치 페이지(220)에 디스플레이된다. 예시적인 장치 아이콘 명세는 다음을 포함한다: HTTP 서버에 의해 액세스할 수 있는 파일명 ICON.HTM (파일명들은 웹서버에 의해 액세스될 수 있는 디렉토리, 파일 공간내에 있어서, 그것들은 검색되어 네트워크를 거쳐 브라우저로 포워딩될 수 있다); GIF, JPG 혹은 PNG와 같은 그래픽 파일 타입; 및 70(V) x 130(H) 픽셀의 최대 크기를 가지는 아이콘 그래픽.

(4) 적어도 두개의 장치 로고 파일들이 제공되어 최상위 - 레벨 네트워크 장치 페이지에서 장치를 나타낸다. 로고는 그래픽 파일 타입(예를 들어, GIF, JPG 혹은 PNG) 및 명명된 LOGO.HTM을 포함할 수 있다. 일 예에서, LOGO.HTM(DVCR)은 HTML 페이지(202)내의 INDEX.HTM을 참조하고 LOGO.HTM(DTV)는 HTML 페이지(204)내의 INDEX.HTM을 참조한다. 일 버전에서, 장치의 제어 페이지들(예를 들어, INDEX.HTM)을 위한 최상위 링크는 LOGO.HTM일 수 있다. 모든 장치 로고들은 사용자에게 의한 서비스 발견을 위해 최상위 - 레벨 홈네트워크 디렉토리 페이지(220)에 위치한다. 다음에 사용자는 상기 페이지(220)내에 디스플레이된 로고를 클릭하고 상기 장치 페이지(예를 들어 부재번호 202)가 검색된다. 생산자 서비스들을 위한 많은 추가적이고 상이한 그래픽들이 로고 그래픽 포맷으로 대체될 수 있다. 발견 프로세스에 따라서, 네트워크(100)에 접속된 장치로부터의 로고들은 함께 모여져서 사용자에게 의한 선택을 위해 최상위 - 레벨 네트워크 장치 페이지(220)에 디스플레이된다. 예시적인 장치 로고 명세는 다음을 포함한다: HTTP 서버에 의해 액세스될 수 있는 파일명 LOGO.HTM; GIF, JPG 혹은 PNG와 같은 그래픽 파일 타입; 및 대략 70(V) x 130(H) 픽셀인 로고 그래픽 최대 크기.

(5) 적어도 하나의 장치 이름(NAME)이 제공되어 최상위 - 레벨 네트워크 장치 페이지 내의 장치를 나타낸다. 이름은 HTML 파일 NAME.HTM에서 텍스트를 포함한다. 이 텍스트는 제어 페이지들(예를 들어 부재번호 202)을 또한 참조할 수 있다. 이는 상기 장치의 제어 인터페이스에 대한 발견 페이지내의 최상위 - 레벨 링크이다. 상기 텍스트는 동일한 장치들을 구별하는 방법을 제공하는데, 예를 들어 두 개의 동일한 DTV가 이름 텍스트 '침실용 TV' 및 '거실용 TV'를 추가함으로써 구별될 수 있다. 상기 텍스트는 장치 타입, 예를 들어 DVCR 혹은 DTV를 명백하게 나타내기 위해 몇 개의 단어를 포함할 수 있다. 발견 프로세스에 따라서, 네트워크에 접속된 장치로부터의 이름들은 상응하는 아이콘들/로고들을 따라 액세스되고 아이콘/로고하에 최상위 - 레벨 네트워크 장치 페이지(220)에 디스플레이된다. 예시적인 이름

명세는 다음을 포함한다: HTTP 서버에 의해 액세스될 수 있는 파일명 NAME.HTM; 폰트크기 10을 가진, 두 줄의 텍스트와 같이 명시되지 않는 텍스트가 상응하는 아이콘/로고하에서 디스플레이될 수 있다. 그러므로 예를 들어 상기 NAME.HTM 텍스트에 대한 스페이스 크기는 아이콘/로고(수직으로 70 x 수평으로 130)와 맞추기 위해 수직으로 20, 수평으로 130일 수 있다. 도 5 내지 도 6 내의 예에서 도시된 바와 같이, 최상위 - 레벨 UI(220)의 포맷은 네트워킹될 장치들의 기능을 사용자에게 나타내는 아이콘들의 행렬을 포함할 수 있다. 상기 장치를 나타내는 이름은 (name.htm으로부터) 동일한 장치로부터의 아이콘(icon.htm으로부터) 아래에 위치한다. 로고(logo.htm으로부터)는 예를 들어 임의의 비어있는 아이콘 위치에 위치할 수 있다. 최상위 - 레벨 서술(250)은(도 9a 내지 도 9c와 관련하여 후술됨) 사용자 인터페이스할 수 있는 장치들에 의해 독립적으로 생성되므로, 정확한 디자인이 사전조정될 필요는 없다. 아이콘, 로고 및 이름의 최대 크기는 GUI 행렬의 디자인을 용이하게 하기 위해 사전조정될 수 있다.

(6) HTML4.0으로 쓰여진 장치 정보 요약 홈페이지 서술문서가 예를 들어 " info.html" 혹은 " info.htm" 의 이름으로 제공되고, 발견 프로세스를 위해 HTTP 서버에 의해 액세스될 수 있도록 제작될 수 있다. 링크는 제어 페이지들, 예를 들어 부재번호 202를 거쳐 INFO.HTML 정보에 제공될 수 있다. 장치 정보 요약 홈페이지는 사용자에게 장치 홈페이지에 보이는 바와 같이 상세한 제어 인터페이스 대신에 장치 정보를 제공한다. 표 2는 포함되는 장치 특성 텍스트 및 포함될 수 있는 다른 장치 특성 텍스트들을 보여준다. 상기 표는 다른 특성들을 포함하도록 확장될 수 있다.

[표 2]

이름	값
장치명	장치명(사용자 형성가능)
장치 위치	가정내의 장치 위치(사용자 형성가능)
장치 아이콘	현재 장치 아이콘명
장치 타입	장치 타입 혹은 카테고리(VCR, DSS, TV 등)
장치 모델	장치 모델
생산자명	장치 생산자명
생산자 로고	생산자 로고 이미지명
생산자 URL	장치 생산자의 URL
스트림 소스명 디폴트	서비스: 본 장치의 목적지 서비스에 대한 디폴트 소스 장치명
스트림 목적지명 디폴트	서비스: 본 장치의 소스 서비스에 대한 디폴트 목적지 장치명
스트림 소스 특성	전달할 수 있는 서비스 장치의 타입(특성 및 능력)
스트림 목적지 특성	수신할 수 있는 서비스 장치의 타입(특성 및 능력)

여기서 사용된 바와 같이, 일 예에서, 상기 네트워크(702)에 의해 제공된 서비스들, 혹은 하나 이상의 장치들(704)은 예를 들어, 인터넷 및 월드 와이드 웹에 의해 제공될 수 있는 서비스들, 정보, 데이터, 거래, 전자상거래, 데이터 전송, 뉴스, 정보, 생산자 웹 사이트들등을 포함한다. 외부 네트워크들에 의해 제공되는 다른 서비스들은 본 발명에 의해 예기된다.

< 지역적 서비스 지원 >

다른 태양에서, 본 발명은 홈 네트워크 최상위 - 레벨 홈페이지에서 지역적 서비스 지원을 제공하며, 장치 제조회사의 포탈(예를 들어, 외부 웹 서버)은 (상술된)그들의 홈 네트워크 최상위 - 레벨 GUI에서 외부적으로 제공되는 로고들 또는 아이콘들을 포함하는 네트워크들(예를 들어, 홈 네트워크들)을 위한 서비스들을 제공한다. 상기 지역적 서비스 지원은 상기 링크된 외부 웹 서버에 기반하며, 상기 기능성은 또한 상기 GUI 서술 생성 에이전트(UIDGA)에 내장된다. 지역적 서비스는 전형적으로 정보 및 서비스들이 지역에 로컬화되므로 예를 들어 홈 네트워크들을 위한 이러한 특징들을 제공한다. 예를 들어, 이러한 정보는 지역적인 뉴스, 날씨 정보등을 포함할 수 있고, 서비스들은 케이블 서비스, 인터넷 서비스, 지역 TV 프로그램등을 포함할 수 있다. 이처럼, 그들의 홈 네트워크 최상위 - 레벨 GUI에 외부적으로 제공되는 로

고들 또는 아이콘들을 포함하는 제조회사들은 상기 링크된 외부 웹 서버에 기반하여 지역적 서비스 지원을 더 포함할 수 있다.

일 구현에서, 리다이렉션 식별 코드(RIC: Redirection Identification Code), 예를 들어 지역적 식별 코드는 예를 들어 원-타임 사용자 구성 또는 자동 구성을 사용하여 그들의 지리적 위치를 식별하기 위하여 상기 홈 네트워크들에서 사용자 인터페이스 장치들(11)을 위해 사용된다. 예를 들어, 시외 국번, IP 어드레스, 또는 우편번호가 RIC로서 사용될 수 있다. 상이한 RIC들의 선택은 상기 지역적 서비스 지원에 영향을 주지 않는다.

도 17 및 도 19를 참조하면, 일 실시예에서, 본 발명은 우편번호를 사용하여 홈 네트워크 최상위-레벨 홈 페이지 생성 프로세스에서의 지역적 서비스 지원 및 장치 제조업체의 포탈 서비스들을 제공한다. 지역적 서비스는 상기 최상위-레벨 홈페이지 생성 프로세스 UIDGA에서 지원되며, 여기서 RIC가 획득되고(단계 820) 상기 최상위 레벨 페이지(250)(예를 들어, 도 16)에서 상기 최상위-레벨 홈페이지 생성 프로세스 UIDGA에 의해 외부 웹 서버들로의 HTTP 링크들에 내장된다(단계 822). 상기 브라우저(410)는 상기 최상위 레벨 페이지(250)에 기반하여 상기 GUI(220)를 디스플레이한다(단계 824). 제조업체의 포탈 서비스들(908)은 지역적 서비스를 지원하며, 여기서 RIC에 기반한 상기 제조업체 포탈에 의한 지역적 서비스 리다이렉션은 홈 장치들(11)로부터의 HTTP 요청들에 포함된다. 사용자가 사용자 인터페이스(UI) 장치(11)에서의 상기 최상위-레벨 홈페이지(250)에서 케이블 서비스 외부 링크를 클릭하면(단계 826), 상기 장치(11)는 상기 포탈(908)로의 상기 하이퍼-링크를 사용하여 상기 포탈(908)로 RIC를 지닌 HTTP 요청을 송신한다(단계 828). RIC/로컬 서비스 제공자 데이터베이스(900)를 찾아본 후에, 상기 제조업체 포탈(908)에서의 리다이렉션 프로그램들(904)은 상기 HTTP 요청을 상기 RIC에 기반하여 외부 네트워크(702)에서의 포탈(910)에 리다이렉트하고(단계 830 및 단계 832), 여기서 일 예로, 상기 포탈(908)에 관하여, 상기 목적지 포탈(910)은 상기 장치(11)에 대해 로컬이다. 다음에, 상기 브라우저(410)는 상기 사용자의 지정 위치(지역)에 대한 상기 로컬 케이블 서비스 제공자의 웹 페이지를 디스플레이한다. 제조업체의 포탈 서비스들은 지역적 서비스를 지원하며, 여기서 RIC에 기반한 상기 제조업체 포탈에 의한 지역적 서비스 리다이렉션은 홈 장치들(11)로부터의 HTTP 요청들에 포함된다. 상기 외부 네트워크는 다중의 포탈들(908) 및 다중의 포탈들(910)을 포함할 수 있다.

도 18 및 도 20을 참조하면, 장치(11)의 상기 RIC는 상기 장치(11)가 홈 포탈(908)에 전화를 걸 때 획득되고, 상기 포탈(908)은 전화 시외국번(예를 들어, 호출자 ID)을 획득한다(단계 840). 상기 포탈(908)은 시외국번을 다른 RIC, 예를 들어 우편번호로 매핑할 수 있고, 상기 장치(11)에서의 상기 소프트웨어 에이전트(902)는 상기 RIC를 수신한다. 도 20에서의 상기 추가적인 단계 842 내지 단계 852는 도 19에서의 단계 822 내지 단계 832와 유사하고, 반복되지 않는다.

일 예시적인 시나리오에서, 로스엔젤레스에서 삼성(상표임) HDTV(102)와 같은, 사용자 인터페이스 장치(11)를 가진 사용자가 예를 들어 케이블 서비스들에 대한 외부 링크 아이콘을 클릭할 때, HTTP 요청/조회는 그 HDTV(102)로부터 상기 URL에서의 상기 RIC를 가지고 상기 삼성 홈 네트워크 포탈에 송신되며, 여기서 상기 삼성 포탈은 상기 조회를 그 RIC에 기반하여 예를 들어 로스엔젤레스에서의 케이블 서비스 제공자에게 리다이렉트한다. 상기 삼성 포탈은 상기 조회를 상기 조회에서의 상기 RIC에 기반하여 그 HDTV(102)에 로컬인 케이블 서비스에게 리다이렉트한다. 상기 예시적인 프로세스에서, 상기 삼성 포탈은 상기 HTTP GET(GET) 메시지 또는 포스트(POST) 메시지에서부터 상기 RIC를 수신한다. 이처럼, 본 예에서, 뉴욕에서 네트워크(300)에서의 HDTV(102)는 다른 네트워크(300)에서 로스엔젤레스에서의 상기 HDTV(102)와는 상이한 RIC를 가지며, 여기서 각 RIC는 HDTV의 지리적 지역을 나타낸다. 상기 포탈(908)은 상이한 지리적 지역에서 각 HDTV로부터의 서비스에 대한 요청들을 그 HDTV의 상기 RIC에 기반하여 상기 요청하는 HDTV에 대해 로컬인 포탈(910)로 리다이렉트한다(도 21).

< 지역적 식별 코드>

설명된 바와 같이, 지역적 식별 코드(RIC)는 상이한 네트워크들에서 이러한 장치들(11)의 지리적 위치를 식별하기 위하여 UI 장치들(11)에 대해 활용된다. 상기 RIC는 예를 들어 우편번호(5자리 또는 9자리), 전화 시외국번, 상기 장치 또는 상기 홈 네트워크의 IP 어드레스, 서비스 제공자의 IP 어드레스, 또는 임의의 다른 식별 정보를 포함할 수 있다. 상기 RIC는 또한 상기 예들의 조합을 포함할 수 있다. 예를 들어, 우편 번호 또는 전화 시외국번을 사용하여, 상기 지역적 지역에서 상기 UI 장치 및 상기 로컬 서비스 제공자의 지리적 위치가 결정될 수 있다. 각각의 로컬 인터넷 서비스 제공자(ISP: Internet Service Provider)는 전형적으로 고정 IP 어드레스 또는 IP 어드레스 블록이 할당되고, 그들은 지역적 영역에 대해 특정 IP 어드레스들 또는 블록들을 더 할당하기 때문에, 이는 IP 어드레스로부터 상기 ISP 및 지역 정보의 결정을 허용한다. 상기 포탈은 상기 로컬 서비스 제공자(예를 들어, 케이블 또는 다른 서비스들)의 웹 페이지를 더 제공하기 위하여 이러한 지역적 정보를 사용할 수 있다. 일 버전에서, 예를 들어 RIC로 5 자리의 우편번호가 사용되며, 반면 다른 버전에서 예를 들어 9 자리의 우편번호가 상세한 지리적 정보를 위해 사용된다. 5 자리 또는 9 자리 우편번호의 선택은 지역적 서비스 지원에 영향을 주지 않는다. 우편번호, 시외 국번, IP 어드레스 또는 다른 가능한 코드들 사이의 선택은 여기서 설명된 바와 같이 지역적 서비스 지원에 영향을 주지 않는다.

< 지역적 지원을 가지는 포탈 서비스>

지역적 지원을 가지는 포탈 서비스를 위하여, 일 예에서 홈 장치 제조업체의 포탈 서비스들은 상기 홈 장치들(11)로부터의 상기 HTTP 요청에 둘러싸인 RIC에 기반하여 지역적 서비스(예를 들어, 지역적 리다이렉트 서비스)를 지원한다. 지역적 지원을 가지는 상기 포탈은 상기 HTTP 요청을 RIC에 기반하여 상기 요청에 대해 로컬인 URL로 리다이렉트한다.

상기 UIDGA가 도 16에서 상기 최상위 레벨 디렉토리(250)(포탈 어드레스, RIC 및 외부 서비스를 위한 상기 포탈로부터 명칭 및 로고 정보를 획득하기 위한 하이퍼링크들을 포함하는 디렉토리(250))를 형성한 후에, 상기 브라우저(410)가 실행할 때, 상기 포탈은 외부 서비스들을 나타내는 아이콘 및 명칭에 대한 HTML 파일들(logoicon1.html(710A), logoname1.html(712A), 등)을 상기 GUI(220)상에서의 디스플레이를 위해 상기 장치(11)에 송신한다. 이러한 HTML 파일들(710A 및 712A)은 동일한 웹 사이트 또는 상이한 웹 사이트들(예를 들어, 상기 포탈 또는 서비스 제공자 웹 사이트와 같은 일반 웹 사이트)로부터 유래할 수 있다. 도 17 내지 도 18을 참조하면, 그후, 사용자가 예를 들어 상기 장치(11)의 GUI(220)상의 케이블 서비스 아이콘과 같은 외부 링크를 클릭할 때, 그 아이콘과 관련된 하이퍼 링크는 지역적 지원을 가지는 포탈(908)에게 장치(11)의 RIC를 포함하는 요청을 송신하고, 상기 RIC에 기반한 상기 포탈(908)은 상기 장치(11)의 지역을 결정한다.

리다이렉션의 제1 실시예에서, 다음에 상기 포탈은 상기 요청을 상기 RIC와 관련된 상기 로컬 지역(또는 임의의 다른 희망 지역)에서의 케이블 서비스 제공자(910)에게 리다이렉트한다. 예를 들어, 상기 포탈(908)은 상기 요청을 그 케이블 서비스 제공자(910)(예를 들어, ATT)의 URL에게 리다이렉트하고, 그로써 장치(11)내의 상기 브라우저(410)는 그 케이블 서비스 제공자(910)에게 리다이렉트된다. 상기 포탈(908)에 의한 리다이렉션 후에 상기 케이블 서비스(910) 웹 페이지가 사용자 상호작용을 위해 상기 장치(11)상에 디스플레이된다. 상기 HTTP 리다이렉트는 서비스를 위한 URL에 대한 HTTP 요청(RIC를 포함하는)을 상기 서버포탈(908)에게 송신하는 장치(11)를 포함하고, 상기 요청에서의 상기 RIC에 기반하여 상기 포탈(908)은 상기 장치(11)에 대해 로컬인 서비스를 위한 서비스 제공자 포탈(910)의 신규 URL을 제공하며, 여기서 상기 브라우저(410)는 상기 장치(11)상의 상기 신규 URL에서 목적지 서비스 제공자(910)의 웹 페이지의 내용을 보여준다.

리다이렉션의 제2 실시예에서, 상기 포탈(908)은 서비스 제공자들(910)과 관련된 일단의 HTML 파일들(906)(예를 들어, 아이콘들, 명칭들, URL들을 포함하는)을 포함한다. 상기 HTML 파일들은 각 RIC에 상응하는 한 벌의 HTML 파일들(906)이 있도록, RIC에 기반하여 분류된다. 장치(11)로부터 RIC를 가진 HTTP 요청을 수신하면, 상기 포탈(90

8)은 상기 RIC를 사용하여 상응하는 HTML 파일들(906)을 상기 포탈(908)에서 찾아내고, 목적지 포탈(910)과 관련된 상기 HTML 파일들(906)을 디스플레이하기 위해 장치(11)의 상기 브라우저(410)에 송신한다. 상기 HTML 파일들(906)은 예를 들어 상기 장치(11)에 대해 로컬인 상기 목적지 포탈(910)의 아이콘, 명칭 및 URL을 포함한다. 그 후에, 상기 사용자가 상기 브라우저(410)에 의해 디스플레이되는 상기 목적지 포탈의 상기 아이콘/명칭을 클릭할 때, 상기 장치(11)는 상기 목적지 포탈(910)의 상기 URL에 다이렉트된다.

일 구현에서, 외부 네트워크(702)(도 7)의 상기 포탈 시스템(908)에서 logoiconX 및 logonameX로 지정된 두 개의 리다이렉트 프로그램들(904)은 (RIC에 기반하여 요청들을 리다이렉트하기 위해) 각각의 서비스(예를 들어, 케이블, ISP, 전화 등)를 위해 작동한다. 상기 포탈 사이트(908)는 RIC들(900) 및 로컬 서비스 제공자들의 데이터베이스를 액세스하여, 상기 포탈(908)은 상이한 RIC들에 대하여 상응하는 서비스 제공자(910)를 찾아보고 (장치(11)상 그 지역에 대한 상기 로컬서비스 제공자 정보를 디스플레이하기 위하여) 그 장치의 RIC에 기반하여 각 장치(11)로부터의 HTTP 요청들을 리다이렉트할 수 있다. 예를들어, 우편 번호 또는 전화 시외국번 RIC에 대하여, 상기 데이터베이스(900)는 각 서비스를 위한 우편/로컬 서비스 또는 시외국번/로컬 서비스의 룩업 테이블일 수 있으며, IP 어드레스에 대하여, 상기 데이터베이스(900)는 상기 포탈(908)(홈 포탈)에서 IP 어드레스/로컬 서비스 제공자/HTML 명칭의 데이터베이스일 수 있다. 상기 데이터베이스(900)는 케이블 제공자들 또는 ISP들(910)과 같은 상기 서비스 제공자들에 의해 갱신된다.

상기 RIC는 상기 UIDGA(408)에 의해 상기 홈페이지 생성 프로세스내의 상기 최상위 - 레벨 홈 네트워크 홈페이지(250)에 내장된다. 사용자가 상기 페이지(220)상의 HTTP 링크에 내장된 RIC를 액세스할 때, RIC를 포함하는 상기 HTTP 요청은 외부 네트워크(702)내의 상기 포탈(908)에 송신된다. 내장된 RIC와 함께 상기 HTTP 요청을 수신하면: (1) 상술된 리다이렉트의 제1 구현에서, 상기 포탈(908)상의 각 리다이렉트 프로그램(904)(예를 들어, logoiconX 및 logonameX)은 (예를들어 상기 정확한 로컬 서비스 제공자들에 상응하는) 상기 RIC들에 기반하여 상기 포탈(908) 외부의 포탈 서비스(910)의 URL로 상기 요청을 리다이렉트하거나, 또는 (2) 상술된 리다이렉트의 제2 구현에서 각 리다이렉트 프로그램(904)은 리다이렉트를 위해 상기 HTML 파일들(906)을 사용하며, 여기서 예를 들어 상기 logoiconX 프로그램은 상기 장치(11)(예를 들어 HDTV(102))로부터의 상기 HTTP 요청을 상기 포탈(908)내의 상기 HTTP 요청내에서 상기 장치(11)의 상기 RIC에 상응하는 HTML 파일(906)에게 리다이렉트하며, 여기서 상기 HTML 파일(906)은 상기 RIC에 상응하는 목적지 서비스 제공자(910)(예를 들어 Att.com)로의 링크를 포함한다. 일 예에서, 상기 포탈(908)은 목적지 포탈(910)과 관련된 상기 HTML 파일들(906)을 디스플레이하기 위해 장치(11)의 브라우저(410)에게 송신한다. 상기 HTML 파일들(906)은 예를 들어 상기 장치(11)에 대해 로컬인 상기 목적지 포탈(910)의 아이콘, 명칭 및 URL을 포함한다. 그 후에, 상기 사용자가 상기 브라우저(410)에 의해 디스플레이되는 상기 목적지 포탈의 상기 아이콘/명칭을 클릭할 때, 상기 장치(11)는 상기 목적지 포탈(910)의 상기 URL에 리다이렉트된다.

상기 리다이렉트 프로그램들은 자바와 같은 임의의 적절한 프로그램 언어를 사용하여 프로그램될 수 있다. 요청을 리다이렉트하기 위한 하나의 리다이렉트 프로그램(예를 들어, logoiconX 또는 logonameX)에 대해 활용가능한 많은 목적지들(예를 들어, URL들)이 있을 수 있다. 동일한 리다이렉트 프로그램은 상이한 종류의 RIC들, 예를 들어, 5 자리 우편 번호, 9 자리 우편 번호, 전화 시외 국번 및 IP 어드레스를 사용하여 리다이렉트할 수 있다. 그러므로, 심지어 혼합된 RIC들도 상기 지역적 서비스 지원을 위해 사용될 수 있다.

첨부 14는 자바 서블릿(SERVLET)으로 된 예시적인 리다이렉트 프로그램 예를 보여주며, 여기서 상기 리다이렉트 프로그램은 go.java(logoiconX 또는 logonameX 프로그램과 동일한 기능)로 명명된다. 상기 프로그램으로의 상기 리다이렉트 URL은 http://ip address/servlet/go이며, 그것은 상기 페이지를 예를 들어 상기 로컬 서비스 제공자인 www.att.com으로 즉각적으로 리다이렉트할 것이다. 상기 RIC 코드는 http:// ip address/servlet/go?arecode=408과 같

이 상기 URL 요청에 용이하게 부가될 수 있으며, 그 후 다음의 프로그램은 상기 RIC 코드를 얻고, 상기 데이터베이스를 검색하고, 상기 정확한 URL을 얻은 후 리다이렉트하도록 변경될 수 있다.

상기 최상위 - 레벨 홈 네트워크 디렉토리 페이지(250)에서 사용되지 않는 장치 아이콘 공간들은 외부 네트워크(702)(도 7)에서의 장치들(704)에 의해 제공되는 외부 포탈(908)(예를 들어, 웹 사이트)로부터의 서비스 로고들 또는 아이콘들 및 명칭들로 채워질 수 있다. 예를 들어, 하나의 UI 장치(11)를 포함하는 최소 네트워크에 대하여 12개 만큼의 미사용 아이콘 공간들이 상기 페이지(250)(도 16)에 있을 수 있다. 이러한 경우에, 상기 RIC 기반형 GUI(220)(도 12)를 위한 로고 - 그래픽 및 로고 - 명칭을 포함하는 상이한 HTML 파일들을 제공하는, 최소 12 세트의 리다이렉션 프로그램들이 상기 포탈상에 있다. 상기 리다이렉션 프로그램들은 CGI 스크립트/프로그램, 자바 서블릿/프로그램, ASP, 등과 같은 상이한 방법들로 구현될 수 있다. 일 예에서, 상기 리다이렉트 프로그램 파일 명칭들은 1 내지 12의 번호(예를 들어, logoicon1 내지 logoicon12, logoname1 내지 logoname12)를 가지며, 1 번 부터 출발하여 연속적인 순서로 액세스된다.

각 UI 장치에서의 소프트웨어 에이전트(도 17 및 도 18)는 상기 최상위 - 레벨 홈 네트워크 홈페이지 생성기 UIDGA에 활용가능한 RIC들을 만들 수 있다. 다음에 상기 RIC는 상기 UIDGA(408)에 의해 상기 홈페이지 생성 프로세스에서 상기 최상위 - 레벨 홈 네트워크 홈페이지(250)(예를 들어, 도 16)에 내장된다. 디폴트 RIC는 예를 들어 모든 제로들을 포함할 수 있다. 상기 홈 네트워크는 예를 들어 장치 - 대 - 장치 제어 메카니즘을 통해 상기 동일한 종류의 RIC를 사용하여 식별 코드를 UI 장치들(11)에게 전파시킬 수 있다.

지역적 서비스를 위한 상기 UIDGA의 일 구현에서, logoiconX(예를 들어, logoicon1, logoicon2, 등) 및 logonameX(예를 들어, logoname1, logoname2, 등)와 같은 상기 포탈 서버에서의 리다이렉션 프로그램 명칭들은 상기 페이지(250)에서 로고 - 아이템들 및 명칭 - 아이템들에서의 상기 로고 및 명칭 링크들을 위해 사용된다. 이러한 리다이렉션 프로그램들은 RIC에 따라 상기 요청을 명확한 HTML 파일들에게 리다이렉트한다. 상기 logoicon1.htm, logoname1.htm, logoicon2.htm, logoname2.htm, 등의 파일들의 명칭들은 표준화되지 않는다. 상기 포탈 서버(908)에서의 상기 리다이렉트 프로그램들(904)(logoiconX 및 logonameX)은 상기 요청을 RIC에 따라 각 로컬 서비스 제공자에 대한 목적지 URL들에게 리다이렉트한다(예를 들어, 포탈 쿼리를 로컬 케이블 포탈 사이트로 리다이렉트한다).

상기 예에서, 예를 들어 장치(11)로부터의 케이블 서비스를 위한 요청이 상기 삼성 포탈에 의해 수신될 때, 상기 포탈은 상기 요청내의 상기 RIC 정보를 사용하고 그 자신의 포탈(예를 들어, yahoo.com 또는 amazon.com)로부터 요청된 정보를 제공하는 대신에, 상기 RIC에 기반하여 상기 포탈은 상기 서비스가 상기 RIC 지역적 정보에 기반하여 로컬화되도록, 상기 요청을 서비스들을 위한 상기 로컬 케이블 서비스 포탈로 리다이렉트한다.

< 외부 링크들 및 지역적 서비스를 가지는 최상위 - 레벨 홈페이지 >

설명된 바와 같이, 지역적 서비스를 제공하는 일 태양은 상기 최상위 - 레벨 홈페이지 생성 프로세스 UIDGA에서 지원되며, 여기서 RIC는 상기 최상위 - 레벨 홈페이지(220)에서 네트워크(702)의 외부 웹 서버들(908)로의 상기 HTTP 요청에 내장된다. 예를 들어, 만약 GUI 타입의 리다이렉트 프로그램 logoiconX 및 logonameX가 상기 포탈에서 활용된다면, 상기 아이콘 리다이렉션 URL은 예를 들어 다음을 포함할 수 있다:

<http://209.157.0.2/cgi-bin/logoicon1?zip=95134>, 또는

<http://209.157.0.2/cgi-bin/logoicon1?zip=951342111>, 또는

http://209.157.0.2/cgi-bin/logoicon1?ipaddress=165.35.2.1, 또는

http://209.157.0.2/cgi-bin/logoicon1?areaCode=408.

유사하게, 상기 명칭 리다이렉션 URL은 예를 들어 다음을 포함할 수 있다:

http://209.157.0.2/cgi-bin/logoname1?zip=95134, 또는

http://209.157.0.2/cgi-bin/logoname1?zip=951342111, 또는

http://209.157.0.2/cgi-bin/logoname1?ipaddress=165.35.2.1, 또는

http://209.157.0.2/cgi-bin/logoname1?areaCode=408.

상기 최상위 - 레벨 홈페이지를 생성하는 프로세스에서, 상기 UIDGA는 상기 현재 UI 장치(11)의 상기 RIC(예를 들어, 우편번호)를 상기 HTTP 링크(예를 들어, 도 16에서 logoicon2?zip=95135)에 포함시킨다.

< RIC들의 획득 >

RIC들은 다음의 두가지 예시적인 방법들에서 획득되고 셋업될 수 있다. 제1 방법은 도 17 및 도 19에서의 예에 의해 도시되는 바와 같이, 원 - 타임 사용자 구성을 포함하며, 여기서 사용자는 하나의 원 - 타임 셋업 단계내에서 우편 번호 또는 시외 국번과 같은 RIC 코드를 소프트웨어 에이전트(902)내에 입력할 수 있다. 상기 제2 방법은 도 18 및 도 20에 도시된 바와 같이 서비스 제공자들의 도움을 가지는 자동 구성을 포함한다. 상기 UI 장치(11)(예를 들어, HDTV)에서의 RIC 소프트웨어 에이전트(902)는, 예를 들어, 상기 포탈(908)에서의 경로 추적 프로그램(912)를 사용하여 자동적으로 상기 서비스 제공자로부터 상기 RIC를 수집할 수 있다. 상기 RIC가 시외 국번 또는 우편 번호를 포함하는 경우에, UI 장치(11)(예를 들어, HDTV(102))에서의 상기 소프트웨어 에이전트(902)는 상기 홈 포탈(908)로의 다이얼 - 인 전화 호출(유선 기반 또는 무선으로, 상기 장치로부터 직접 또는 상기 홈 네트워크를 통하여)을 활성화 할 수 있다. 상기 홈 포탈(908)은 예를 들어, 호출자 ID를 사용하여 상기 시외 국번을 획득할 수 있다. 상기 포탈(908)은 상기 시외 국번을 CIP 코드에 더 매핑할 수 있다. 상기 장치(11)에서의 상기 소프트웨어 에이전트(902)는 상기 UIDGA(408)에 의한 사용을 위해 RIC로서 상기 시외 국번 또는 우편 번호와 같은, 상기 정보를 획득할 수 있다. 상기 RIC가 장치 또는 홈 네트워크 IP 어드레스를 포함하는 경우에, 상기 HDTV(102)에서의 상기 소프트웨어 에이전트(902)는 IP 어드레스를 HDTV(102)로부터 직접 또는 홈 네트워크로부터 획득할 수 있고, 다음에 상기 IP 어드레스를 상기 HDTV(102)를 위한 RIC로서 사용한다.

상기 서비스 제공자 IP 어드레스가 RIC로서 사용되는 경우, 서비스 제공자의 상기 IP 어드레스는 또한 RIC로서 사용될 수 있다. 먼저 HDTV(102)에서의 상기 RIC 소프트웨어 에이전트(902)는 외부 네트워크(702)의 포탈 사이트(908)에서 경로 추적 프로그램(912)을 호출하고, 중간 IP 어드레스 리스트를 검색할 수 있다. 다음에 상기 RIC 소프트웨어 에이전트(902)는 기준에 따라 상기 리스트로부터 상기 서비스 제공자(910) IP 어드레스를 선택한다(예를 들어, ".net" 으로 끝나는 도메인명을 가지는 가장 가까운 IP 어드레스가 선택될 수 있다). 다음에 상기 IP 어드레스는, 또는 심지어 도메인명까지도, RIC로서 사용될 수 있다. 예시적인 단계들이 RIC의 타입에 상관없이 사용될 수 있다.

예시적인 경로 추적 프로그램(912)이 첨부 13에 보여지며, 여기서 사용자 구성 또는 자동 구성 후에, 상기 RIC 코드는 상기 UI 장치(11)(예를 들어, 그 안의 하드디스크)에 저장된다. 상기 추적 프로그램(912)은 예를 들어 상기 메시지가 상기 케이블 제공자의 식별을 허용하면서, 상기 케이블의 전파중계소 라우터를 통해 갔음을 발견하기 위해, 예를 들어 상기 인터넷을 트래버스(TRAVERSE)할 때, 메시지가 통과하는 모든 허브들, 게이트웨이들, 및 라우터들을 추적한다.

만약 상기 요청/메세지가 TCI의 라우터를 통과하여 지났다면, 상기 포탈은 TCI의 포탈로 리다이렉트한다.

비록 여기서 설명된 예들에서 포탈로부터 목적지 포탈들로의 리다이렉션이 지역적 식별 코드에 기반하고 있지만, 다른 예에서 하나의 포탈로부터 다른 포탈로의 리다이렉션은 장치(11)의 위치 또는 지역에 부가하거나 또는 대치한 다른 정보에 기반할 수 있다. 이러한 다른 정보는 예를 들어 장치(11)의 상기 사용자에 대한 정보(예를 들어, 나이, 교육, 등)를 포함할 수 있으며, 여기서 목적지 포탈들로의 리다이렉션은 이러한 정보에 기반한다. 더욱이, 상기 목적지 서비스 제공자는 서비스들을 제공하기 위하여 상기 포탈(908)에 대해 외부에 있을 수 있거나 상기 목적지 포탈(908)내에 있을 수 있다. 그러므로, 상기 포탈(908)에서의 상기 리다이렉션 프로그램들(904)은 장치(11)로부터의 요청을 상기 포탈(908)내의 서비스 제공자들 또는 상기 포탈(908)에 대해 외부의 포탈들(910)에게 리다이렉트할 수 있다.

첨부들 15, 6, 7, 8, 16, 17, 18, 및 19는 지역적 지원과의 외부 링크들을 포함하는 상기 최상위 레벨 홈 네트워크 사용자 인터페이스 서술 및 도 13 및 도 16에서의 GUI를 생성하기 위한 HTM 파일들에 대한 도해적인 예들이다.

비록 본 발명이 바람직한 버전과 관련하여 상당히 자세하게 설명되었지만, 다른 버전들도 가능하다. 그러므로 첨부된 청구항들은 본 명세서에 포함된 바람직한 버전의 설명에 제한되어서는 안된다.

산업상 이용 가능성

본 발명에 따라, 지역적 지원을 갖는 외부 네트워크에 접속된 홈 네트워크에서의 장치 통신 및 제어를 제공하기 위한 방법 및 시스템은 PC, VCR, 캠코더, DVD, 및 HDTV등과 같은 접속된 멀티-미디어 장치들을 가지는 홈 네트워크들에 적용될 수 있다.

첨부 1 - 최상위 - 레벨 페이지의 예

```
< HTML>
```

```
< HEAD>
```

```
< TITLE> HN Devices Page< /TITLE>
```

```
< /HEAD>
```

```
< FRAMESET ROWS=" 2%, 47%,2%, 22.5%,2%,22.5%, 2%" border=0 color=black>
```

```
< NOFRAMES> Sorry does not support frames< /NOFRAMES>
```

```
< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >
```

```
< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>
```

```
< /FRAMESET>
```

```
< FRAMESET COLS=" 1.2%,23.5%,1.2%,48.2%,1.2%,23.5%,1.2%" >
```

```
< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >
```

```
< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>
```

```

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 48%,4%,48%" >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.1.1/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.1.1.1/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.1.10/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.1.1.10/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.22.1/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.1.22.1/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 48%,4%,48%" >

```

```

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.229.1/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://10.1.229.1/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.30.30.1/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://10.30.30.1/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< /FRAMESET>

< FRAMESET COLS=" 1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%" >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.41.1.1/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

```



```

< FRAME SRC=" http://10.41.1.1/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.41.21.1/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://10.41.21.1/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.45.1.1/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://10.45.1.1/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.100.1.1/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://10.100.1.1/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

```

```

< /FRAMESET >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET COLS=" 1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%" >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.122.22.1/eia.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.122.22.1/eia.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.122.122.122/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.122.122.122/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.122.122.123/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

```

```

< FRAME SRC=" http://10.122.122.123/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.122.122.124/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://10.122.122.124/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< /FRAMESET>

< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF0" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #00
7986" >

< /BODY>

< /HTML>

첨부 2 - Background.htm 의 예

< HTML>

< HEAD>

< TITLE> Background< /TITLE>

< /HEAD> < BODY BGCOLOR=" #007986" > < /BODY>

```

< /HTML>

첨부 3 - Icon.htm의 예

< HTML>

< HEAD>

< TITLE> Device Icon< /TITLE>

< /HEAD>

< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF0" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #007986" >

< br> < br> < CENTER>

< IMG SRC=" icon.gif" border=0>

< /CENTER>

< /BODY>

< /HTML>

첨부 4 - Name.htm의 예

< HTML>

< HEAD>

< TITLE> Device Name< /TITLE>

< /HEAD>

< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF0" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #007986" >

< CENTER> < FONT size=+0> Samsung Device< /font> < /CENTER>

< /BODY>

< /HTML>

첨부 5 - 최상위 - 레벨 페이지의 예시적 TLNUID (index.htm)

< HTML>

< HEAD>

```

< TITLE> HN Devices Page< /TITLE>

< /HEAD>

< FRAMESET ROWS=" 2%, 47%,2%, 22.5%,2%,22.5%, 2%" BORDER=0 COLOR=black>

< NOFRAMES> Sorry does not support frames< /NOFRAMES>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET COLS=" 1.2%,23.5%,1.2%,48.2%,1.2%,23.5%,1.2%" >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 48%,4%,48%" >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.1.2/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://10.1.1.2/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.1.63/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://10.1.1.63/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

```

```

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 48%,4%,48%" >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.41.1.2/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.41.1.2/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.10.1.2/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.10.1.2/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

```

```

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET COLS=" 1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%" >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.1.200/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.1.1.200/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.10.20/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.1.10.20/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.99.2/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.1.99.2/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

```

```

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.99.9/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.1.99.9/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET COLS=" 1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%" >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoicon1.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoname1.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

```



```

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoicon2.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoname2.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoicon3.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoname3.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoicon4.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoname4.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

```

< /FRAMESET>

< /FRAMESET>

< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF0" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #007986" >

< /BODY>

< /HTML>

첨부 6 - background.htm의 예

< HTML>

< HEAD>

< TITLE> Background< /TITLE>

< /HEAD>

< BODY BGCOLOR=" #007986" > < /BODY>

< /HTML>

첨부 7 - icon.htm의 예

< HTML>

< HEAD>

< TITLE> Device Icon< /TITLE>

< /HEAD>

< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF0" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #007986" >

< BR> < BR>

< CENTER>

< A HREF=" index.htm" TARGET=" _blank" < IMG SRC=" icon.gif" BORDER=0> < /A>

< /CENTER>

< /BODY>

< /HTML>

첨부 8 - name.htm의 예

< HTML>

< HEAD>

< TITLE> Device Name< /TITLE>

< /HEAD>

< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF0" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #007986" >

< CENTER>

< FONT SIZE=+0> HDTV Master Bedroom< /FONT> < /CENTER>

< /BODY>

< /HTML>

첨부 9 - logoicon1.htm의 예

< HTML>

< HEAD>

< TITLE> Logo Icon 1< /TITLE>

< /HEAD>

< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF0" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #007986" >

< CENTER>

< A HREF=" http://209.157.0.2" TARGET=" _blank" > < IMG SRC=" hww1.gif" BORDER=0> < /A>

< /CENTER>

< /BODY>

< /HTML>

첨부 10 - logoname1.htm의 예

< HTML>

< HEAD>

```
< TITLE> Logo Name 1< /TITLE>
```

```
< /HEAD>
```

```
< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF0" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #007986" >
```

```
< CENTER>
```

```
< A HREF=" http://209.157.0.2" target=" _blank" > Home Wide Web< /A>
```

```
< /CENTER>
```

```
< /BODY>
```

```
< /HTML>
```

첨부 11 - logoicon2.htm의 예

```
< HTML>
```

```
< HEAD>
```

```
< TITLE> Logo Icon 2< /TITLE>
```

```
< /HEAD>
```

```
< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF0" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #007986" >
```

```
< BR> < BR>
```

```
< CENTER>
```

```
< A HREF=" http://204.71.200.75" TARGET=" _blank" > < IMG SRC=" yahoo.gif" BORDER=0> < /A>
```

```
< /CENTER>
```

```
< /BODY>
```

```
< /HTML>
```

첨부 12 - logoname2.htm의 예

```
< HTML>
```

```
< HEAD>
```

```
< TITLE> Logo Name 2< /TITLE>
```

```
< /HEAD>
```

```
< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #007986" >
```

```
< CENTER>
```

```
< A HREF=" http://204.71.200.75" TARGET=" _blank" > Directory Services< /A>
```

```
< /CENTER>
```

```
< /BODY>
```

```
< /HTML>
```

첨부 13 - 경로 추적을 위한 예시적 쉘 프로그램

An Perl trace route example program for regional service using service provider IP address as RIC.

```
#!/usr/bin/perl
```

```
# full path to " traceroute" executable
```

```
$traceroute = " /usr/sbin/traceroute" ;
```

```
# path to the script
```

```
$url = " /cgi - bin/traceroute.cgi" ;
```

```
# your title
```

```
$title =" Traceroute Script" ;
```

```
if ($ENV{'CONTENT_LENGTH'} ne "") {
```

```
read(STDIN, $buffer, $ENV{'CONTENT_LENGTH'});
```

```
@pairs = split(/& /, $buffer);
```

```
foreach $pair (@pairs)
```

```
{
```

```
($name, $value) = split(/=/, $pair);
```

```
$value =~ tr/+// ;
```

```
$value =~ s/%([a - fA - F0 - 9][a - fA - F0 - 9])/pack(" C" , hex($1))/eg;
```

```
$value =~ s/~!/ /g;
```

```

$FORM{$name} = $value;

}

}

$FORM{'host'} =~ s/(\\;)//g;

print " Content - type:text/html\\n\\n" ;

print " < HTML> \\n < HEAD> < TITLE> $title< /TITLE> < /HEAD> < BODY BGCOLOR=\\\" #FFFFFF\\\"
LINK=\\\" #FFFFFF\\\" VLINK=\\\" #FFFFFF\\\" ALINK=\\\" #FFFFFF\\\" > " ;

if ($FORM{'host'} eq '') {

print < < EOFHTML;

< FORM METHOD=" POST" ACTION=" $url" >

< TABLE WIDTH=" 350" CELLPADDING=" 0" CELLSPACING=" 0" BORDER=" 0" >

< TR ALIGN=" CENTER" > < TD BGCOLOR=" #ffbc2a" > & nbsp;< BR> < INPUT TYPE=" TEXT" SIZE
=" 18" MAXSIZE=" 40" NAME=" host" VALUE=" domain.com" > < BR> & nbsp;< /TD> < TD BGCOLOR
=" #000000" > & nbsp;< BR> < INPUT TYPE=" SUBMIT" VALUE=" CHECK" > < BR> & nbsp;< /TD>
< /TR>

< TR> < TD ALIGN=" CENTER" COLSPAN=" 2" BGCOLOR=" #CCCCCC" > < FONT COLOR=" #FFFFFF"
SIZE=" -2" > All rights reserved. < A HREF=" http://www.fastgraf.com" > Fastgraf< /A> (c) 1998< /
FONT> < /TD> < /TR>

< /TABLE>

EOFHTML

}

else

{

$txt = ` $traceroute $FORM{'host'} `;

print < < EOFHTML;

< TABLE WIDTH=" 100%" HEIGHT=" 40" >

< TR> < TD BGCOLOR=" #ffbc2a" > < B> $title< /B> < /TD> < /TR>

< /TABLE>

```

```
< PRE> $txt< /PRE>
```

```
EOFHTML
```

```
}
```

```
print " < /BODY> < /HTML> " ;
```

```
exit 0;
```

첨부 14 - 예시적 리다이렉션 프로그램

```
package redirect;
```

```
import javax.servlet.*;
```

```
import javax.servlet.http.*;
```

```
import java.io.*;
```

```
import java.util.*;
```

```
public class go extends HttpServlet {
```

```
//Initialize global variables
```

```
public void init(ServletConfig config) throws ServletException {
```

```
super.init(config);
```

```
}
```

```
//Process the HTTP Get request
```

```
public void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException,
IOException {
```

```
response.setStatus(response.SC_MOVED_TEMPORARILY);
```

```
response.setHeader(" Location" , " http://www.att.com" );
```

```
}
```

```
//Process the HTTP Post request
```

```
public void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException,
IOException {
```

```
response.setStatus(response.SC_MOVED_TEMPORARILY);
```

```
response.setHeader(" Location" , " http://www.att.com" );

}

//Get Servlet information

public String getServletInfo() {

return " redirect.go Information" ;

}

}
```

첨부 15 - 최상위 - 레벨 페이지의 예시적 TLNUID (index.htm)

```
< HTML>

< HEAD>

< TITLE> HN Devices Page< /TITLE>

< /HEAD>

< FRAMESET ROWS=" 2%, 47%,2%, 22.5%,2%,22.5%, 2%" BORDER=0 COLOR=black>

< NOFRAMES> Sorry does not support frames< /NOFRAMES>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET COLS=" 1.2%,23.5%,1.2%,48.2%,1.2%,23.5%,1.2%" >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 48%,4%,48%" >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.1.2/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://10.1.1.2/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>
```



```

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.1.63/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.1.1.63/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 48%,4%,48%" >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.41.1.2/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.41.1.2/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

```

```

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.10.1.2/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.10.1.2/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET COLS=" 1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%" >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.1.200/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< FRAME SRC=" http://10.1.1.200/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE >

< /FRAMESET >

```

```

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.10.20/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://10.1.10.20/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.99.2/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://10.1.99.2/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://10.1.99.9/icon.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://10.1.99.9/name.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

```

```

< FRAMESET COLS=" 1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%,23.5%,1.2%" >

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoicon1?zip=95134" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoname1?zip=95134" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoicon2?zip=95134" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoname2?zip=95134" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoicon3?zip=95134" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoname3?zip=95134" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

```

```

< FRAMESET ROWS=" 73%, 27%" >

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoicon4?zip=95134" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< FRAME SRC=" http://209.157.0.2/logoname4?zip=95134" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< /FRAMESET>

< FRAMESET ROWS=" 100%,0%" >

< FRAME SRC=" background.htm" SCROLLING=" no" NORESIZE>

< /FRAMESET>

< /FRAMESET>

< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF0" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #00
7986" >

< /BODY>

< /HTML>

첨부 16 - logoicon1.htm의 예

< HTML>

< HEAD>

< TITLE> Logo Icon 1< /TITLE>

< /HEAD>

< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF0" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #00
7986" >

< CENTER>

< A HREF=" http://209.157.0.2/servlets/logoicon1?zip=951342111" TARGET=" _blank" > < IMG SRC="
hww1.gif" BORDER=0> < /A>

< /CENTER>

```

< /BODY>

< /HTML>

첨부 17 - logoname1.htm의 예

< HTML>

< HEAD>

< TITLE> Logo Name 1< /TITLE>

< /HEAD>

< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF0" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #007986" >

< CENTER>

< A HREF=" http://209.157.0.2/servlets/logoicon1?zip=951342111" target=" _blank" > Home Wide Web< /A>

< /CENTER>

< /BODY>

< /HTML>

첨부 18 - logoicon2.htm의 예

< HTML>

< HEAD>

< TITLE> Logo Icon 2< /TITLE>

< /HEAD>

< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF0" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #007986" >

< BR> < BR>

< CENTER>

< A HREF=" http://204.71.200.75/servlets/logoicon1?zip=951342111" TARGET=" _blank" > < IMG SRC=" yahoo.gif" BORDER=0> < /A>

< /CENTER>

< /BODY>

< /HTML>

첨부 19 - logoname2.htm의 예

< HTML>

< HEAD>

< TITLE> Logo Name 2< /TITLE>

< /HEAD>

< BODY BGCOLOR=" #FFFFFF0" TEXT=" #000070" LINK=" #0000ff" ALINK=" #FF0000" VLINK=" #007986" >

< CENTER>

< A HREF=" http://204.71.200.75/servlets/logoicon1?zip=951342111" TARGET=" _blank" > Directory Services< /A>

< /CENTER>

< /BODY>

< /HTML>

(57) 청구의 범위

청구항 1.

통신 매체를 거쳐 상호접속된 제1 장치들 및 제1 네트워크를 서비스를 제공하는 적어도 제2 네트워크에 접속하는 적어도 하나의 인터페이스 장치를 포함하는 상기 제1 네트워크에서의 사용자 인터페이스로서, 상기 제1 네트워크에 현재 접속된 장치들을 제어하고 상기 제2 네트워크의 서비스들을 적어도 사용자에게 공급하기 위한 상기 사용자 인터페이스들을 제공하는 방법에 있어서,

상기 제1 네트워크에서의 하나 이상의 제1 장치들 각각에서

(a)상기 제1 네트워크에 현재 접속된 하나 이상의 상기 제1 장치들로부터, 장치정보를 포함하는 정보를 획득하는 단계;
및

(b)사용자 인터페이스 서술을 생성하는 단계를 포함하고, 상기 사용자 인터페이스 서술은, (1)상기 하나 이상의 제1 장치들 각각의 상기 장치 정보와 관련된 적어도 하나의 참조, (2)상기 제1 장치에 상응하는 적어도 하나의 리다이렉션(Redirection) 식별 코드(RIC), 및 (3)상기 제2 네트워크에 의해 제공되는 상기 서비스들과 관련된 적어도 하나의 참조를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 제1 네트워크는 1394 네트워크를 포함하고, 상기 제2 네트워크는 비-1394 네트워크를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 인터페이스 장치는 게이트웨이 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 제2 네트워크는 하나 이상의 서비스들을 제공하는 복수의 상호접속된 제2 장치들을 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 5.

제4항에 있어서, 상기 제2 장치들 각각은 서비스들을 제공하도록 프로그램된 적어도 하나의 컴퓨터 시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 6.

제4항에 있어서, 상기 제2 네트워크는 상기 인터넷을 포함하고, 서비스들을 제공하는 상기 제2 장치들중 적어도 하나는 서비스들을 제공하는 하나 이상의 웹 서버들을 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 7.

제6항에 있어서, 상기 제2 네트워크에 접속된 상기 장치들중 적어도 하나에 의해 제공되는 서비스는 웹 사이트 서비스를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 8.

제1항에 있어서, 상기 제2 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 상기 사용자 인터페이스 서술에서의 각 참조는 상기 제2 네트워크에서의 서비스 정보로의 적어도 하나의 하이퍼 - 링크를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 9.

제1항에 있어서,

(c)상기 제1 장치들의 사용자 제어 및 상기 제2 네트워크와의 통신을 위해서, 사용자 인터페이스를 디스플레이할 수 있는 상기 제1 네트워크에 접속된 장치에 대한 상기 사용자 인터페이스 서술에 기반한 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 10.

제9항에 있어서, 상기 각각의 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계는,

각각의 제1 장치에서의 상기 관련된 정보에 액세스하기 위해 상응하는 사용자 인터페이스 서술에서의 각 참조를 사용하는 단계;

상응하는 서비스 정보에 액세스하기 위해 상기 제2 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 각 참조를 사용하는 단계;

각각의 제1 장치에서 상기 액세스된 정보를 사용하는 각각의 제1 장치에 상응하는 정보, 및 서비스 정보를 포함하는 상기 사용자 인터페이스를 생성하는 단계; 및

사용자 인터페이스를 디스플레이할 수 있는 상기 장치상에 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 11.

제10항에 있어서,

서비스 정보를 액세스하는 상기 단계는 상기 사용자 인터페이스 서술에서 상기 RIC에 기반한 상응하는 서비스 정보를 액세스하기 위하여 상기 제2 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련되는 각각의 참조를 사용하는 단계를 포함하고 ;

상기 사용자 인터페이스를 생성하는 상기 단계는 상기 RIC에 기반한 서비스 정보를 포함하는 상기 사용자 인터페이스를 생성하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 12.

제1항에 있어서, 상기 사용자 인터페이스 서술을 생성하는 단계는 하이퍼 - 링크를 하나 이상의 상기 제1 장치들의 상기 장치 정보와 관련시키는 단계, 및 적어도 하이퍼 - 텍스트 링크를 상기 제2 네트워크에 의해 제공되는 상기 서비스 정보와 관련시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 13.

제1항에 있어서, 상기 제1 네트워크에서 각각의 제1 장치에서의 상기 장치 정보는 상기 장치와의 사용자 상호작용을 위한 사용자 인터페이스 서술을 포함하며, 상기 제2 네트워크에서의 상기 서비스 정보는 RIC들에 기반한 복수개의 서비스들과의 사용자 상호작용을 위한 복수개의 사용자 인터페이스 서술을 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 14.

제1항에 있어서, 상기 제2 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 각 참조는 상기 제2 네트워크에서 서비스 정보로의 적어도 하나의 하이퍼 - 링크를 포함하고, 상기 서비스 정보는 RIC들에 기반한 서비스를 나타내는 식별 정보를 적어도 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 15.

제14항에 있어서, 상기 식별 정보는 상기 서비스들을 나타내는 로고 그래픽들로의 링크들을 포함하는 로고 정보 파일들을 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 16.

제1항에 있어서, 상기 제2 네트워크는 서비스들을 제공하기 위한 제1 포털(Portal)을 적어도 구비하고, 상기 제2 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 상기 사용자 인터페이스 서술에서의 참조는 상기 제1 포털로의 적어도 하나의 하이퍼 - 링크를 포함하며, 상기 제1 포털은 상기 제1 포털에 의해 제공되는 상기 서비스들을 나타내는 식별 정보를 적어도 포함하는 서비스 정보를 구비하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 17.

제16항에 있어서, 상기 제1 포털에서의 상기 식별 정보는 상기 제2 네트워크에서의 제2 포털에 의해 제공되는 서비스 정보로의 하이퍼 - 링크를 적어도 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 18.

제17항에 있어서, 상기 제1 포탈에서의 상기 식별 정보는 RIC에 기반하여 적어도 상기 제2 네트워크에서의 제2 포탈에 의해 제공되는 서비스 정보로의 하이퍼 - 링크를 적어도 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 19.

제17항에 있어서,

상기 제2 네트워크는 서비스들을 제공하도록 프로그램된 복수의 상호접속된 컴퓨터 시스템들을 포함하고;

상기 제1 포탈은 상기 제1 포탈의 서비스들을 제공하는 하나 이상의 상기 컴퓨터 시스템들을 포함하며;

상기 제2 포탈은 상기 제2 포탈의 서비스들을 제공하는 하나 이상의 상기 컴퓨터 시스템들을 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 20.

제1항에 있어서, 상기 제2 네트워크는 서비스들을 제공하기 위해 적어도 하나의 제1 포탈 및 적어도 하나의 목적지 서비스 제공자를 포함하며, 상기 사용자 인터페이스 제공방법은,

적어도 하나의 제1 장치가 상기 사용자 인터페이스 서술에서 참조를 사용하여 상기 제1 포탈에게 RIC를 포함하는 요청을 송신함으로써 상기 제2 네트워크로부터 서비스를 요청하는 단계;

상기 제1 포탈이 상기 수신된 RIC에 기반하여 목적지 서비스 제공자를 결정하는 단계; 및

상기 제1 포탈이 상기 요청을 상기 목적지 서비스 제공자에게 리다이렉트하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 21.

제20항에 있어서, 상기 제2 네트워크에서의 상기 목적지 서비스 제공자는 상기 제1 포탈 내부에 있는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 22.

제20항에 있어서, 상기 제2 네트워크에서의 상기 목적지 서비스 제공자는 상기 제1 포탈 외부에 있는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 23.

제20항에 있어서, 상기 제2 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 참조는 상기 제1 포탈로의 적어도 하나의 하이퍼 - 링크를 포함하며, 상기 제1 포탈은 상기 제2 네트워크에서 다른 서비스 제공자들에 의해 제공되는 서비스들로의 RIC들에 기반한 리다이렉션 정보를 적어도 포함하는 서비스 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 24.

제20항에 있어서, 상기 제1 포탈은 RIC들의 리스트 및 상응하는 목적지 서비스 제공자 포탈 어드레스들을 더 포함하여, 목적지 서비스 제공자를 결정하는 상기 단계들이 수신된 RIC에 상응하는 목적지 서비스 제공자 포탈 어드레스를 상기 리스트에서 찾는 단계, 및 상기 요청을 상기 목적지 서비스 제공자 포탈 어드레스로 리다이렉트하는 단계를 더 포함하도록 하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 25.

제24항에 있어서, 각각의 목적지 서비스 제공자 어드레스는 URL을 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 26.

제1항에 있어서, 사용자로부터 적어도 하나의 제1 장치에 대한 RIC를 획득하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 27.

제1항에 있어서, 상기 제1 네트워크내에서 적어도 하나의 제1 장치에 대한 RIC를 자동적으로 획득하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 28.

제1항에 있어서, 적어도 하나의 제1 장치에 대하여 상기 상응하는 RIC는 상기 제1 장치의 지리적인 지역을 나타내는 식별자를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 제공방법.

청구항 29.

서비스들을 수행하기 위한 네트워크 시스템에 있어서,

통신 매체를 거쳐 상호접속된 제1 장치들의 제1 네트워크;

상기 제1 네트워크를 서비스들을 제공하는 외부 네트워크에 접속하는 인터페이스 장치; 및

적어도 하나의 상기 제1 장치들에서의 사용자 인터페이스 서술 생성 에이전트를 포함하고, 상기 사용자 인터페이스 서술 생성 에이전트는

상기 제1 네트워크에 현재 접속된 하나 이상의 상기 제1 장치들로부터, 장치정보를 포함하는 정보를 획득하고;

사용자 인터페이스 서술을 생성하도록 구성되며, 상기 사용자 인터페이스 서술은 상기 하나 이상의 제1 장치들 각각의 상기 장치 정보와 관련된 적어도 하나의 참조, 상기 제1 장치에 상응하는 적어도 하나의 리다이렉션 식별 코드(RIC), 및 상기 외부 네트워크에 의해 제공되는 상기 서비스들과 관련된 적어도 하나의 참조를 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 30.

제29항에 있어서, 상기 제1 네트워크는 1394 네트워크를 포함하고, 상기 외부 네트워크는 비 - 1394 네트워크를 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 31.

제29항에 있어서, 상기 인터페이스 장치는 게이트웨이 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 32.

제29항에 있어서, 상기 외부 네트워크는 하나 이상의 서비스들을 제공하는 복수의 상호접속된 제2 장치들을 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 33.

제32항에 있어서, 상기 제2 장치들 각각은 서비스들을 제공하도록 프로그램된 적어도 하나의 컴퓨터 시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 34.

제32항에 있어서, 상기 제2 네트워크는 상기 인터넷을 포함하고, 서비스들을 제공하는 적어도 하나의 상기 제2 장치들은 서비스들을 제공하는 하나 이상의 웹 서버들을 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 35.

제34항에 있어서, 상기 제2 네트워크에 접속된 적어도 하나의 상기 장치들에 의해 제공되는 서비스는 웹 사이트 서비스를 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 36.

제39항에 있어서, 상기 외부 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 상기 사용자 인터페이스 서술에서의 각 참조는 상기 외부 네트워크에서의 서비스 정보로의 적어도 하나의 하이퍼 - 링크를 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 37.

제29항에 있어서,

상기 제1 네트워크에서 적어도 하나의 상기 제1 장치들은 사용자 인터페이스를 디스플레이할 수 있는 사용자 인터페이스 장치를 구비하고, 상기 사용자 인터페이스 장치는 사용자 인터페이스 생성 에이전트를 구비하며, 상기 사용자 인터페이스 생성 에이전트는 상기 제1 장치들의 사용자 제어 및 상기 외부 네트워크와의 통신을 위해, 상기 사용자 인터페이스 서술에 기반한 사용자 인터페이스를 디스플레이하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 38.

제37항에 있어서, 상기 사용자 인터페이스 장치에서의 상기 사용자 인터페이스 생성 에이전트는

각각의 제1 장치에서의 상기 관련된 정보에 액세스하기 위해 상응하는 사용자 인터페이스 서술에서의 각 참조를 사용하고;

상응하는 서비스 정보에 액세스하기 위해 상기 제2 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 각 참조를 사용하며 ;

각각의 제1 장치에서 상기 액세스된 정보를 사용하는 각각의 제1 장치에 상응하는 정보, 및 서비스 정보를 포함하는 상기 사용자 인터페이스를 생성하고;

상기 사용자 인터페이스 장치상에 상기 사용자 인터페이스를 디스플레이하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 39.

제38항에 있어서, 상기 외부 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 각 참조는 상기 외부 네트워크에서 서비스 정보로의 적어도 하나의 하이퍼 - 링크를 포함하고, 상기 서비스 정보는 서비스를 나타내는 식별 정보를 적어도 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 40.

제39항에 있어서, 상기 식별 정보는 상기 서비스를 나타내는 로고 그래픽으로의 링크를 포함하는 로고 정보 파일을 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 41.

제38항에 있어서, 상기 외부 네트워크는 서비스들을 제공하기 위한 제1 포털(Portal)을 적어도 구비하고, 상기 외부 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 상기 사용자 인터페이스 서술에서의 참조는 상기 제1 포털로의 적어도 하나의 하이퍼 - 링크를 포함하며, 상기 제1 포털은 상기 제1 포털에 의해 제공되는 상기 서비스들을 나타내는 식별 정보를 적어도 포함하는 서비스 정보를 구비하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 42.

제41항에 있어서, 상기 제1 포털에서의 상기 식별 정보는 RIC에 기반하여 상기 외부 네트워크에서 적어도 하나의 제2 포털에 의해 제공되는 서비스 정보로의 적어도 하나의 하이퍼 - 링크를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 43.

제42항에 있어서,

상기 외부 네트워크는 서비스들을 제공하도록 프로그램된 복수의 상호접속된 컴퓨터 시스템들을 포함하고;

상기 제1 포털은 상기 제1 포털의 서비스들을 제공하는 하나 이상의 상기 컴퓨터 시스템들을 포함하며;

상기 제2 포털은 상기 제2 포털의 서비스들을 제공하는 하나 이상의 상기 컴퓨터 시스템들을 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 44.

제29항에 있어서,

상기 외부 네트워크는 서비스들을 제공하기 위해 적어도 하나의 제1 포털 및 적어도 하나의 목적지 서비스 제공자를 포함하며;

상기 제1 포털은, 상기 제1 네트워크에서 제1 장치의 상기 사용자 인터페이스 서술에서의 참조에 기반하여 적어도 하나의 제1 장치로부터 상기 제1 장치의 RIC를 포함하는 서비스 요청에 응하여, 상기 제1 포털은 상기 수신된 RIC에 기반하여 목적지 서비스 제공자를 결정하고, 상기 제1 포털은 상기 요청을 상기 목적지 서비스 제공자에게 리다이렉트하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 45.

제44항에 있어서, 상기 외부 네트워크에서의 상기 목적지 서비스 제공자는 상기 제1 포탈 내부에 있는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 46.

제44항에 있어서, 상기 외부 네트워크에서의 상기 목적지 서비스 제공자는 상기 제1 포탈 외부에 있는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 47.

제44항에 있어서, 상기 외부 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 참조는 상기 제1 포탈로의 적어도 하나의 하이퍼 - 링크를 포함하며, 상기 제1 포탈은 상기 외부 네트워크에서 다른 서비스 제공자들에 의해 제공되는 서비스들로의 RIC들에 기반한 리다이렉션 정보를 적어도 포함하는 서비스 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 48.

제44항에 있어서, 상기 제1 포탈은 RIC들의 리스트 및 상응하는 목적지 서비스 제공자 포탈 어드레스들을 더 포함하고, 상기 제1 포탈은 수신된 RIC에 상응하는 목적지 서비스 제공자 포탈 어드레스를 상기 리스트에서 찾음으로써 목적지 서비스 제공자를 결정하고, 상기 요청을 상기 목적지 서비스 제공자 포탈 어드레스로 리다이렉트하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 49.

제48항에 있어서, 각각의 목적지 서비스 제공자 어드레스는 URL을 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 50.

제44항에 있어서, 상기 제1 포탈은 상기 제1 네트워크내에서 적어도 하나의 제1 장치에 대한 RIC를 자동적으로 획득하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 51.

제29항에 있어서, 적어도 하나의 제1 장치는 사용자로부터 제1 장치에 대한 RIC를 획득하기 위한 소프트웨어 에이전트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 52.

제29항에 있어서, 적어도 하나의 제1 장치에 대하여 상기 상응하는 RIC는 상기 제1 장치의 지리적인 지역을 나타내는 식별자를 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 시스템.

청구항 53.

상호접속된 제1 장치들의 로컬 네트워크에서 사용자 장치 통신 및 제어를 제공하기 위한 제어 장치에 있어서, 상기 제1 네트워크는 인터페이스 장치를 거쳐 서비스들을 제공하는 외부 네트워크에 접속되며, 상기 제어 장치는 사용자 인터페이스 서술 생성 에이전트를 포함하며, 상기 사용자 인터페이스 서술 생성 에이전트는,

상기 제1 네트워크에 현재 접속된 하나 이상의 상기 제1 장치들로부터, 장치정보를 포함하는 정보를 획득하고;

사용자 인터페이스 서술을 생성하도록 구성되며, 상기 사용자 인터페이스 서술은 상기 하나 이상의 제1 장치들 각각의 상기 장치 정보와 관련된 적어도 하나의 참조, 상기 제1 장치에 상응하는 적어도 하나의 리다이렉션(redirection) 식별 코드(RIC), 및 상기 외부 네트워크에 의해 제공되는 상기 서비스들과 관련된 적어도 하나의 참조를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 54.

제53항에 있어서, 상기 제1 네트워크는 1394 네트워크를 포함하고, 상기 외부 네트워크는 비-1394 네트워크를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 55.

제53항에 있어서, 상기 인터페이스 장치는 게이트웨이 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 56.

제53항에 있어서, 상기 외부 네트워크는 하나 이상의 서비스들을 제공하는 복수의 상호접속된 제2 장치들을 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 57.

제56항에 있어서, 상기 제2 장치들 각각은 서비스들을 제공하도록 프로그램된 적어도 하나의 컴퓨터 시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 58.

제56항에 있어서, 상기 외부 네트워크는 상기 인터넷을 포함하고, 서비스들을 제공하는 적어도 하나의 상기 제2 장치들은 서비스들을 제공하는 하나 이상의 웹 서버들을 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 59.

제58항에 있어서, 상기 외부 네트워크에 접속된 적어도 하나의 상기 장치들에 의해 제공되는 서비스는 웹 사이트 서비스를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 60.

제53항에 있어서, 상기 외부 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 상기 사용자 인터페이스 서술에서의 각 참조는 상기 외부 네트워크에서의 서비스 정보로의 적어도 하나의 하이퍼-링크를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 61.

제53항에 있어서,

사용자 인터페이스를 디스플레이 할 수 있는 사용자 인터페이스 장치; 및

상기 제1 장치들의 사용자 제어 및 상기 외부 네트워크와의 통신을 위해, 상기 사용자 인터페이스 서술에 기반한 사용자 인터페이스를 디스플레이하도록 구성된 사용자 인터페이스 생성 에이전트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 62.

제61항에 있어서, 상기 사용자 인터페이스 생성 에이전트는

각각의 제1 장치에서의 상기 관련된 정보에 액세스하기 위해 상응하는 사용자 인터페이스 서술에서의 각 참조를 사용하고;

상응하는 서비스 정보에 액세스하기 위해 상기 제2 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 각 참조를 사용하며 ;

각각의 제1 장치에서 상기 액세스된 정보를 사용하는 각각의 제1 장치에 상응하는 정보, 및 서비스 정보를 포함하는 상기 사용자 인터페이스를 생성하고;

상기 사용자 인터페이스 장치상에 상기 사용자 인터페이스를 디스플레이하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 63.

제62항에 있어서, 상기 외부 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 각 참조는 상기 외부 네트워크에서 서비스 정보로의 적어도 하나의 하이퍼 - 링크를 포함하고, 상기 서비스 정보는 서비스를 나타내는 식별 정보를 적어도 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 64.

제63항에 있어서, 상기 식별 정보는 상기 서비스를 나타내는 로고 그래픽으로의 링크를 포함하는 로고 정보 파일을 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 65.

제62항에 있어서, 상기 외부 네트워크는 서비스들을 제공하기 위한 제1 포털(Portal)을 적어도 구비하고, 상기 외부 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 상기 사용자 인터페이스 서술에서의 참조는 상기 제1 포털로의 적어도 하나의 하이퍼 - 링크를 포함하며, 상기 제1 포털은 상기 제1 포털에 의해 제공되는 상기 서비스들을 나타내는 식별 정보를 적어도 포함하는 서비스 정보를 구비하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 66.

제65항에 있어서, 상기 제1 포털에서의 상기 식별 정보는 적어도 상기 외부 네트워크에서의 제2 포털에 의해 제공되는 서비스 정보로의 하이퍼 - 링크를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 67.

제66항에 있어서, 상기 제1 포털에서의 상기 식별 정보는 RIC에 기반하여 상기 외부 네트워크에서 적어도 하나의 제2 포털에 의해 제공되는 서비스 정보로의 적어도 하나의 하이퍼 - 링크를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 68.

제66항에 있어서,

상기 외부 네트워크는 서비스들을 제공하도록 프로그램된 복수의 상호접속된 컴퓨터 시스템들을 포함하고;

상기 제1 포털은 상기 제1 포털의 서비스들을 제공하는 하나 이상의 상기 컴퓨터 시스템들을 포함하며;

상기 제2 포탈은 상기 제2 포탈의 서비스들을 제공하는 하나 이상의 상기 컴퓨터 시스템들을 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 69.

제53항에 있어서, 상기 사용자 인터페이스 서술 생성 에이전트는 상기 사용자 인터페이스 서술에서, 하이퍼 - 링크를 하나 이상의 상기 제1 장치들의 장치 정보와 더 관련시키며, 적어도 하나의 하이퍼 - 링크를 상기 외부 네트워크에 의해 제공되는 상기 서비스 정보와 관련시키는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 70.

제53항에 있어서, 상기 제1 네트워크에서 각 장치에서의 상기 장치 정보는 상기 장치와의 사용자 상호작용을 위한 사용자 인터페이스 서술을 포함하며, 상기 외부 네트워크에서의 상기 서비스 정보는 서비스와의 사용자 상호작용을 위한 사용자 인터페이스 서술을 적어도 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 71.

제53항에 있어서,

상기 외부 네트워크는 서비스들을 제공하기 위해 적어도 하나의 제1 포탈 및 적어도 하나의 목적지 서비스 제공자를 포함하며;

상기 제1 포탈은, 상기 제1 네트워크에서 제1 장치의 상기 사용자 인터페이스 서술에서의 참조에 기반하여 적어도 하나의 제1 장치로부터 상기 제1 장치의 RIC를 포함하는 서비스 요청에 응하여, 상기 제1 포탈은 상기 수신된 RIC에 기반하여 목적지 서비스 제공자를 결정하고, 상기 제1 포탈은 상기 요청을 상기 목적지 서비스 제공자에게 리다이렉트하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 72.

제62항에 있어서, 상기 외부 네트워크에서의 상기 목적지 서비스 제공자는 상기 제1 포탈 내부에 있는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 73.

제62항에 있어서, 상기 외부 네트워크에서의 상기 목적지 서비스 제공자는 상기 제1 포탈 외부에 있는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 74.

제62항에 있어서, 상기 외부 네트워크에 의해 제공되는 서비스들과 관련된 참조는 상기 제1 포탈로의 적어도 하나의 하이퍼 - 링크를 포함하며, 상기 제1 포탈은 상기 외부 네트워크에서 다른 서비스 제공자들에 의해 제공되는 서비스들의 RIC들에 기반한 리다이렉션 정보를 적어도 포함하는 서비스 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 75.

제62항에 있어서, 상기 제1 포탈은 RIC들의 리스트 및 상응하는 목적지 서비스 제공자 포탈 어드레스들을 더 포함하고, 상기 제1 포탈은 수신된 RIC에 상응하는 목적지 서비스 제공자 포탈 어드레스를 상기 리스트에서 찾음으로써 목적지 서비스 제공자를 결정하고, 상기 요청을 상기 목적지 서비스 제공자 포탈 어드레스로 리다이렉트하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 76.

제66항에 있어서, 각각의 목적지 서비스 제공자 어드레스는 URL을 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 77.

제62항에 있어서, 상기 제1 포탈은 상기 제1 네트워크내에서 적어도 하나의 제1 장치에 대한 RIC를 자동적으로 획득하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 78.

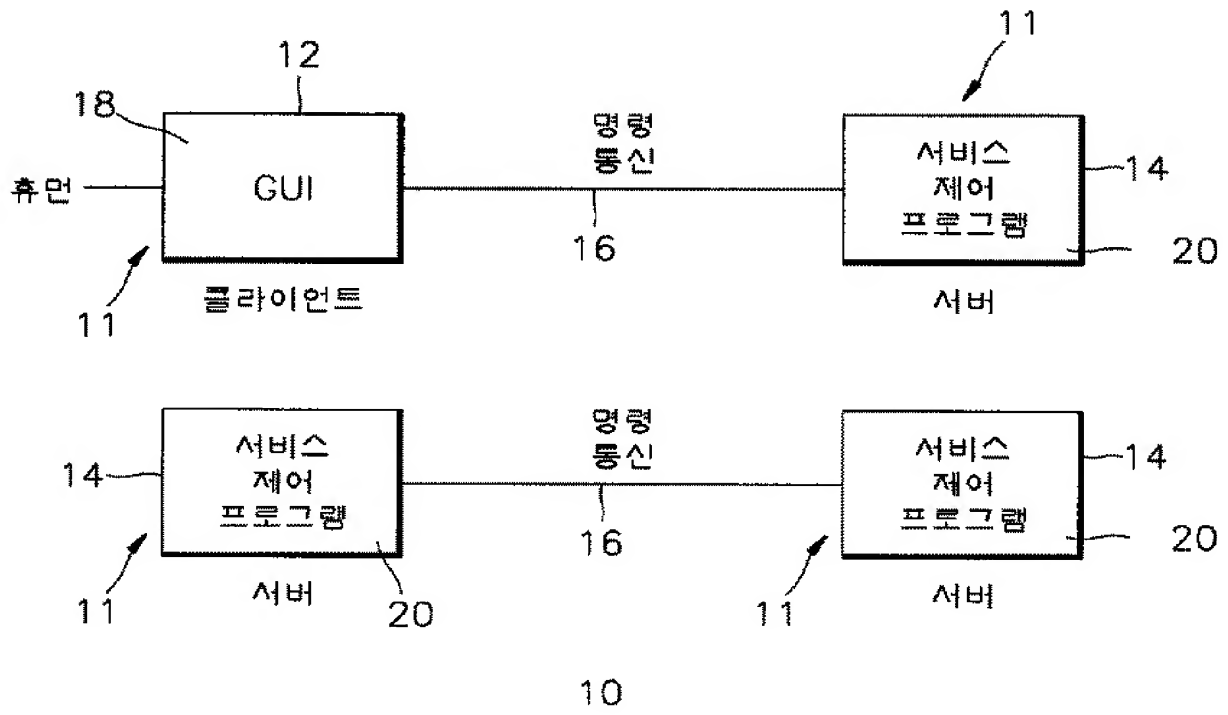
제53항에 있어서, 적어도 하나의 제1 장치는 사용자로부터 상기 제1 장치에 대한 RIC를 획득하기 위한 소프트웨어 에이전트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

청구항 79.

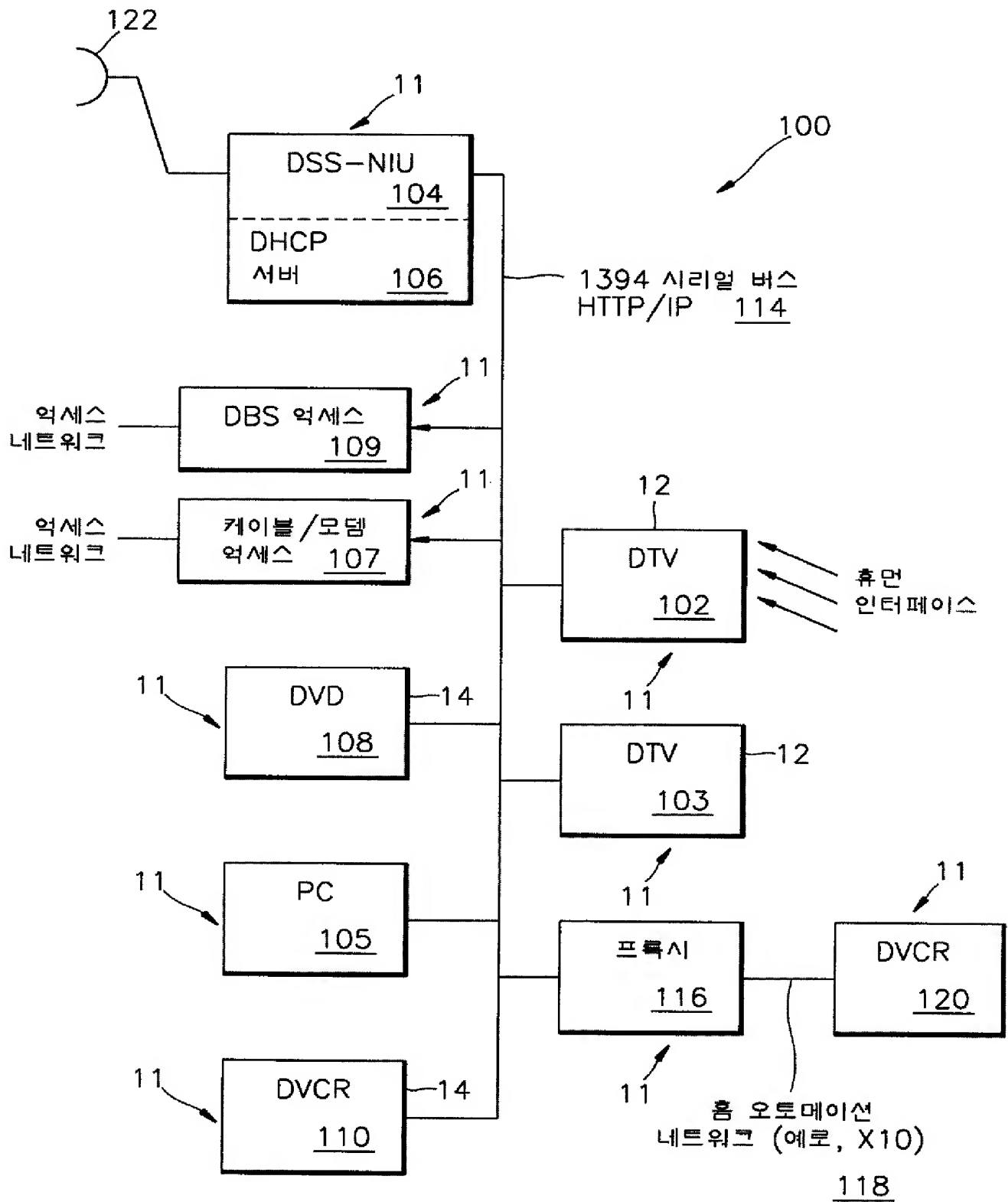
제53항에 있어서, 적어도 하나의 제1 장치에 대하여 상기 상응하는 RIC는 상기 제1 장치의 지리적인 지역을 나타내는 식별자를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 장치.

도면

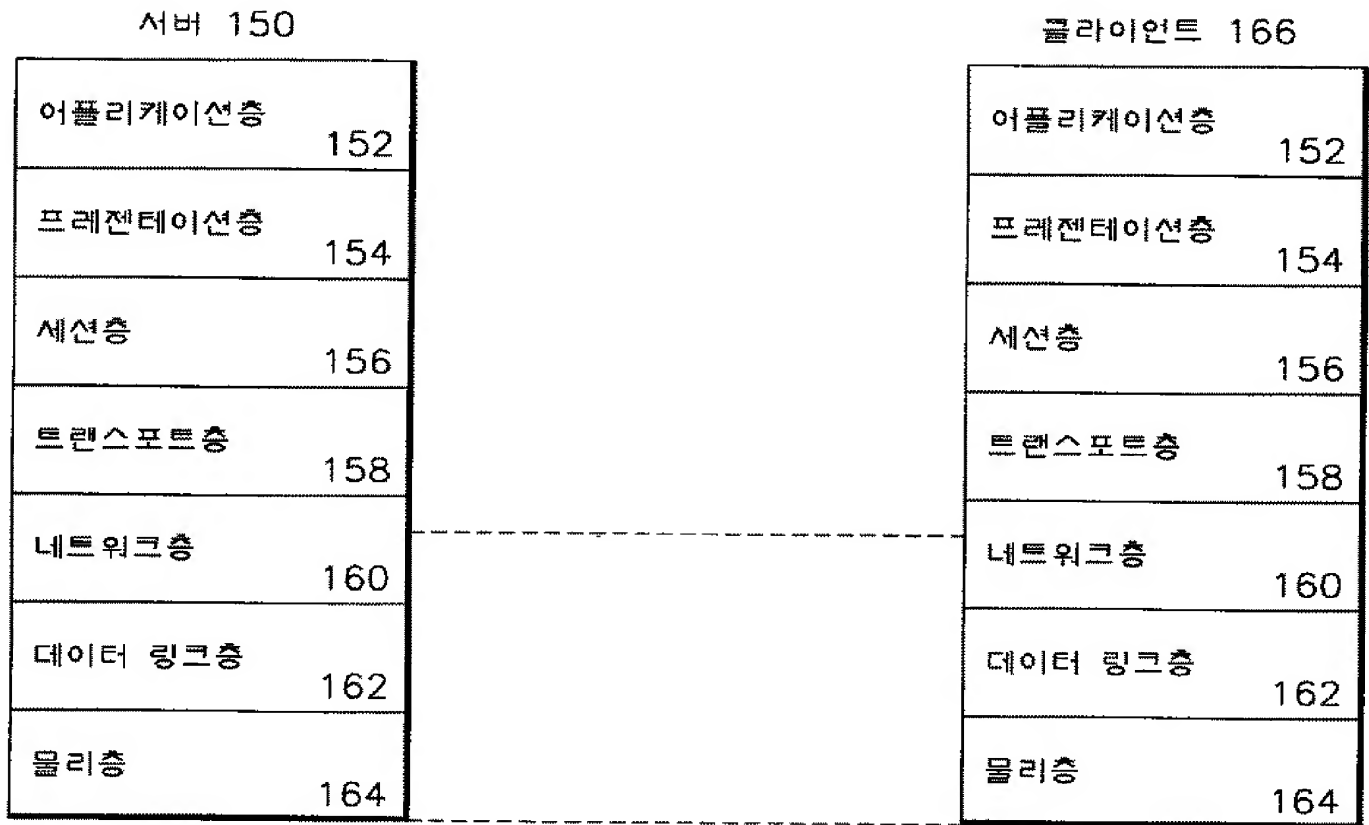
도면 1



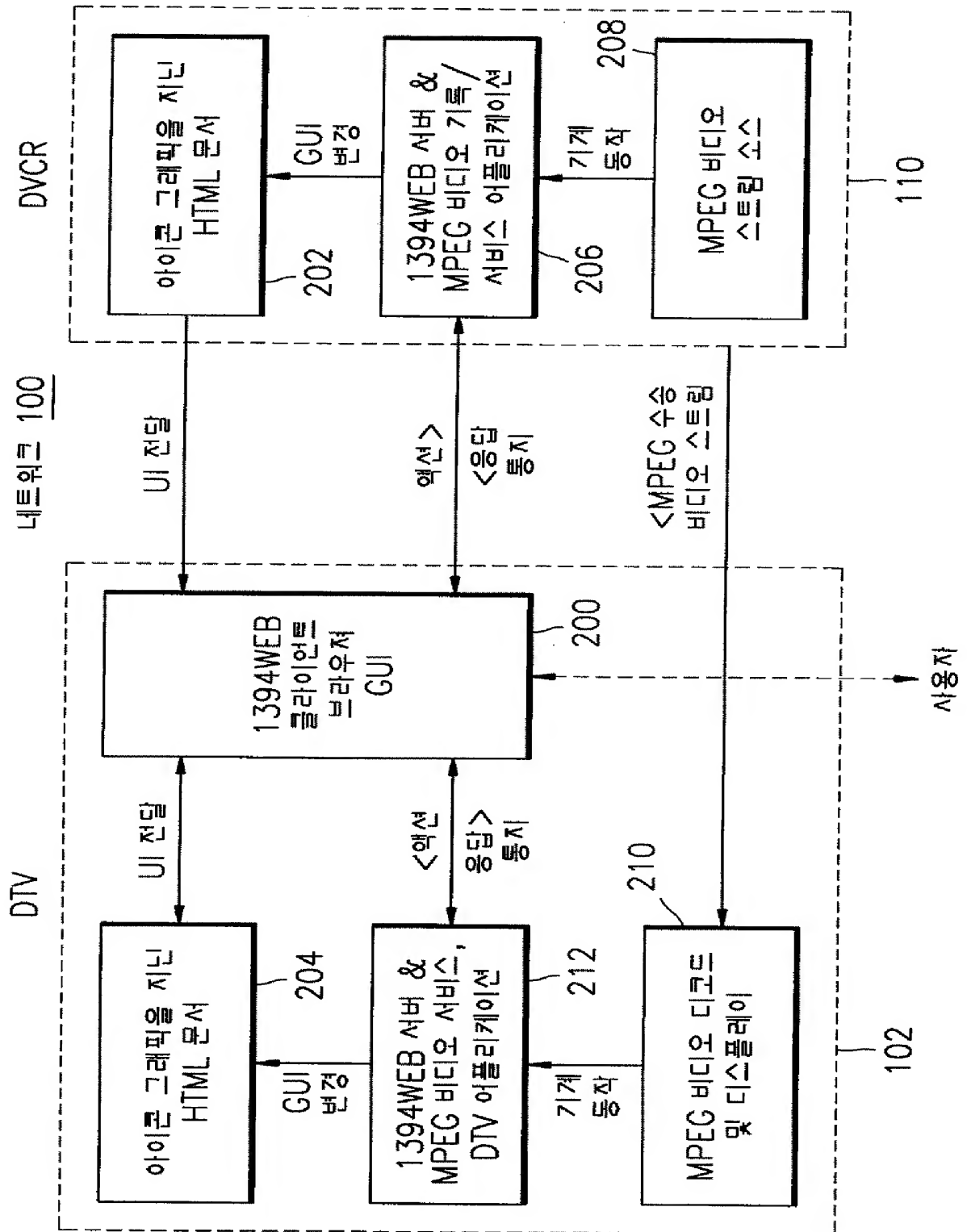
도면 2



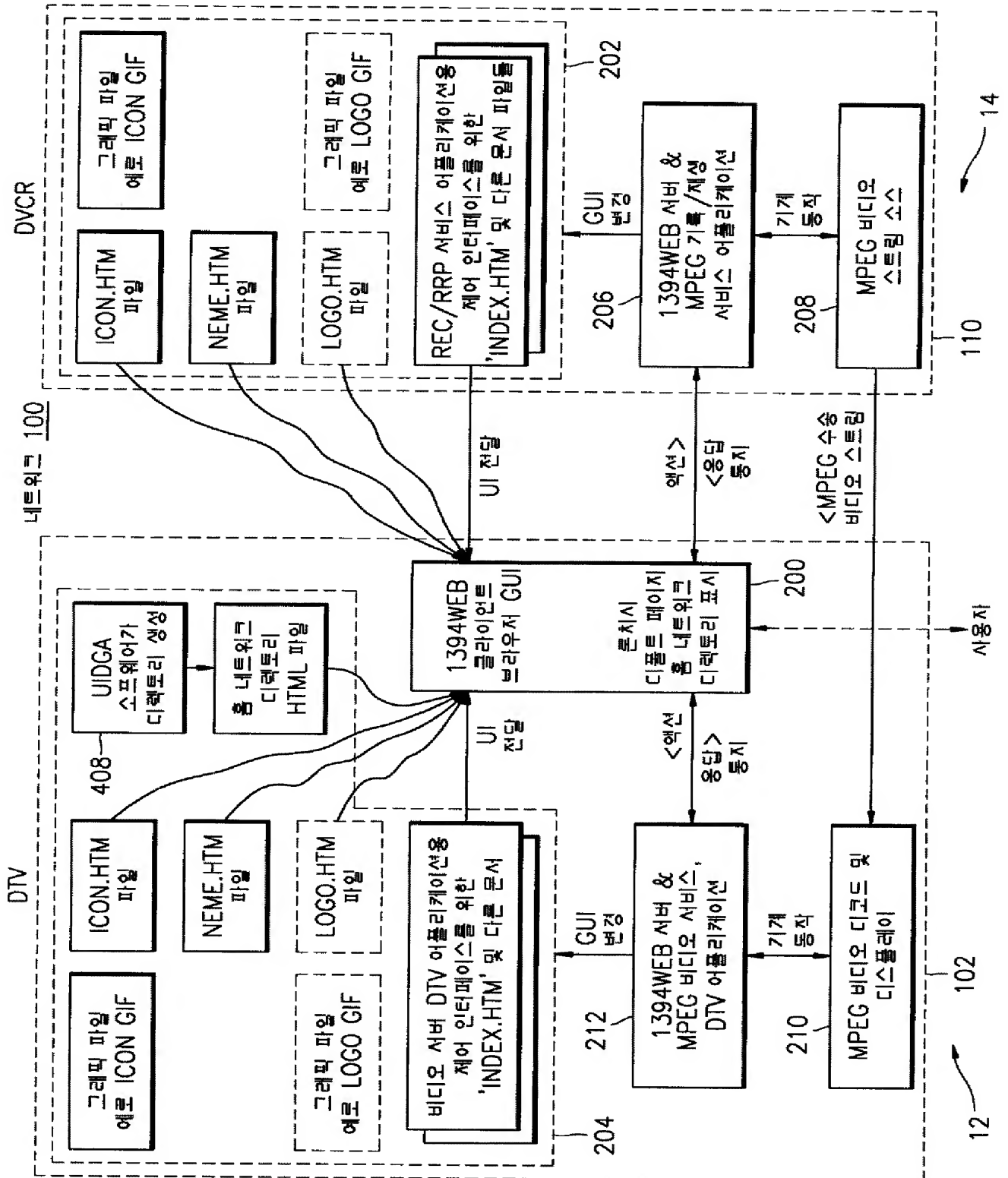
도면 3



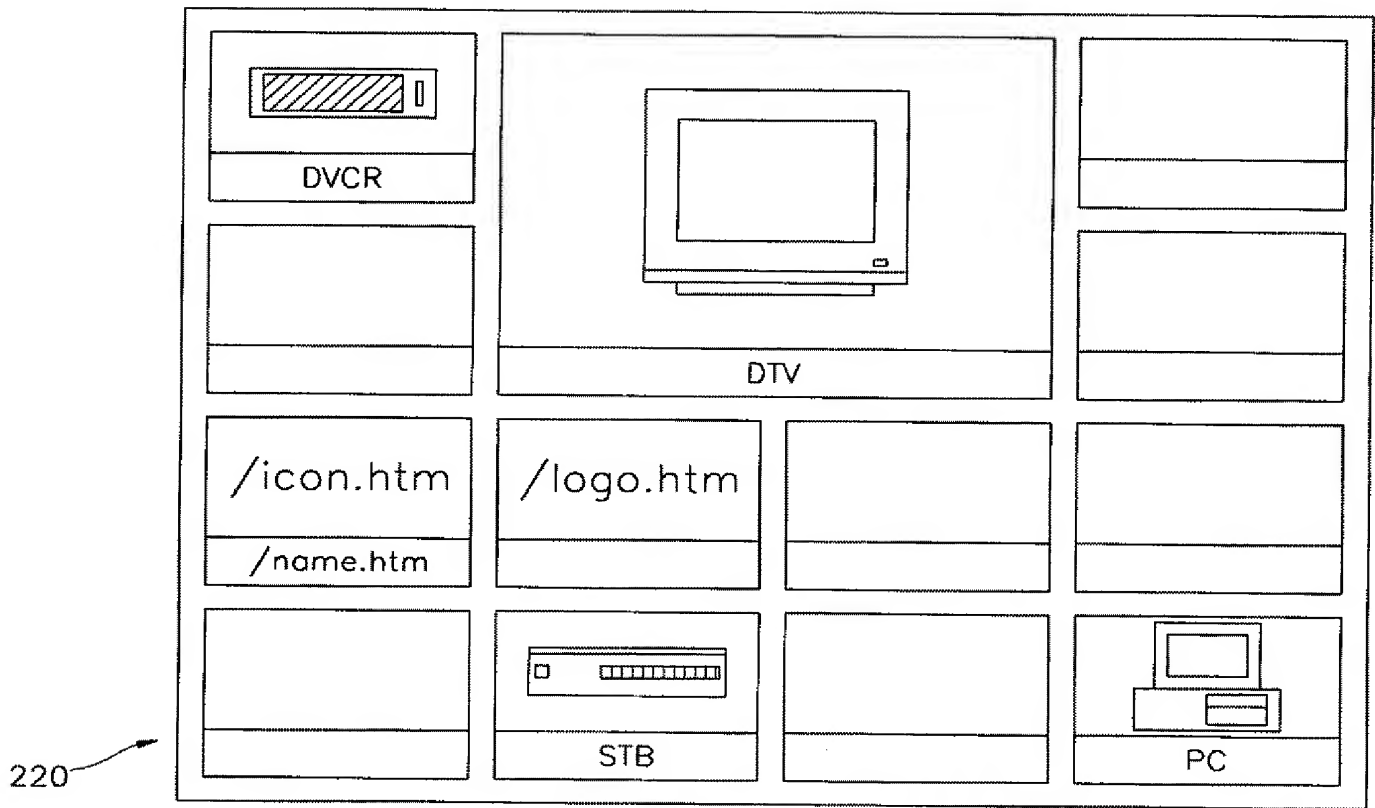
도면 4a



도면 46

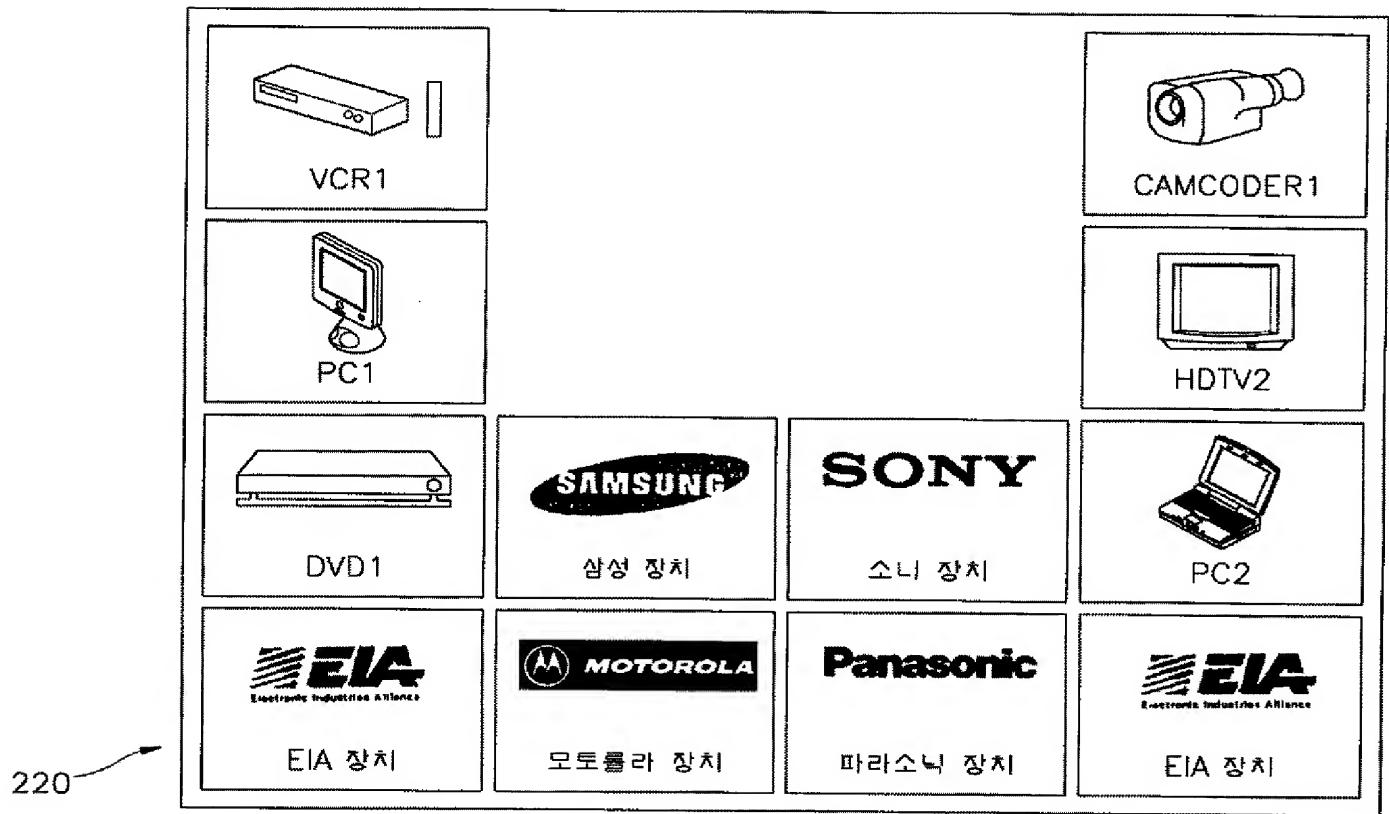


도면 5



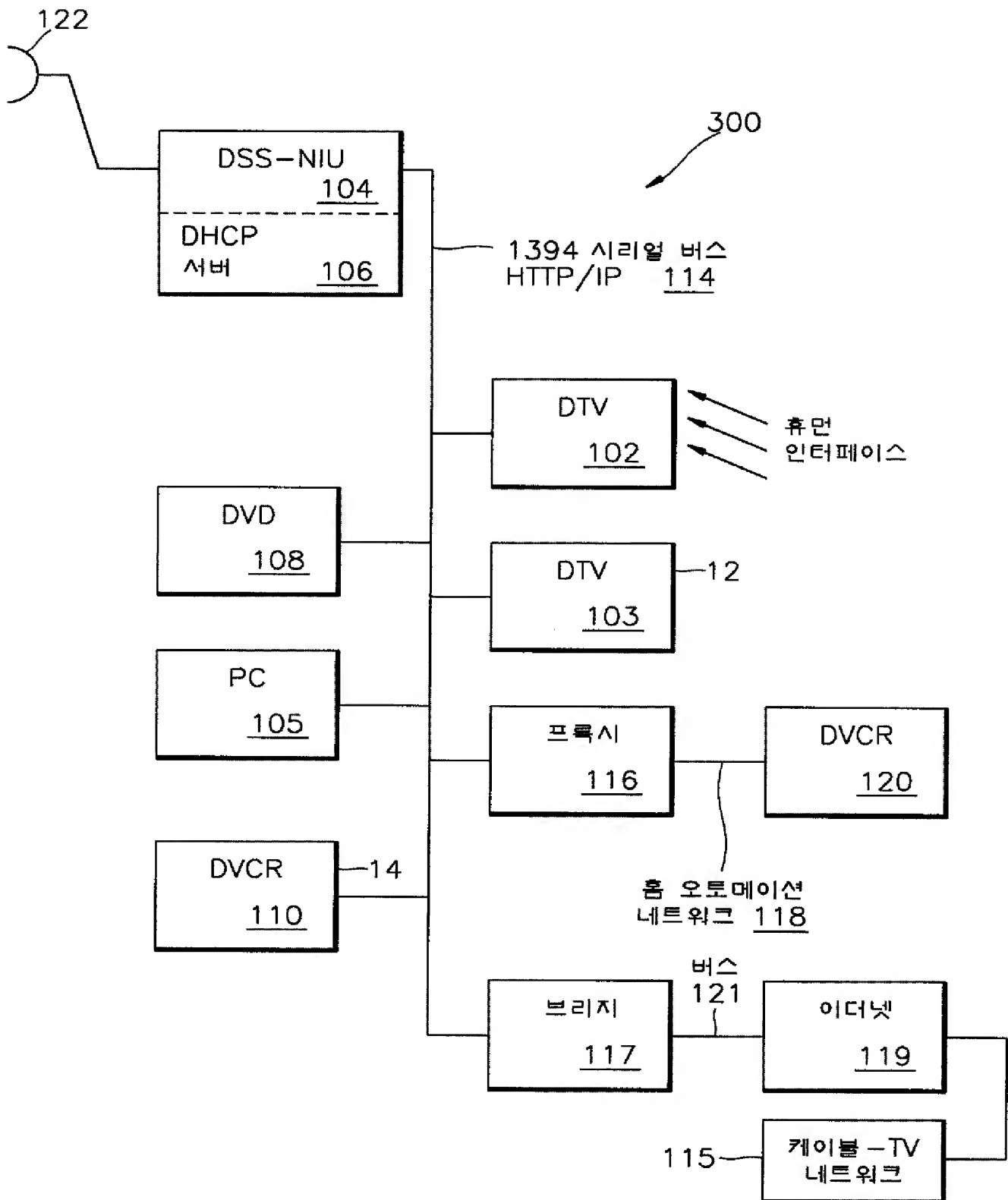
예시적인 네트워크 최상위-레벨 장치 GUI

도면 6

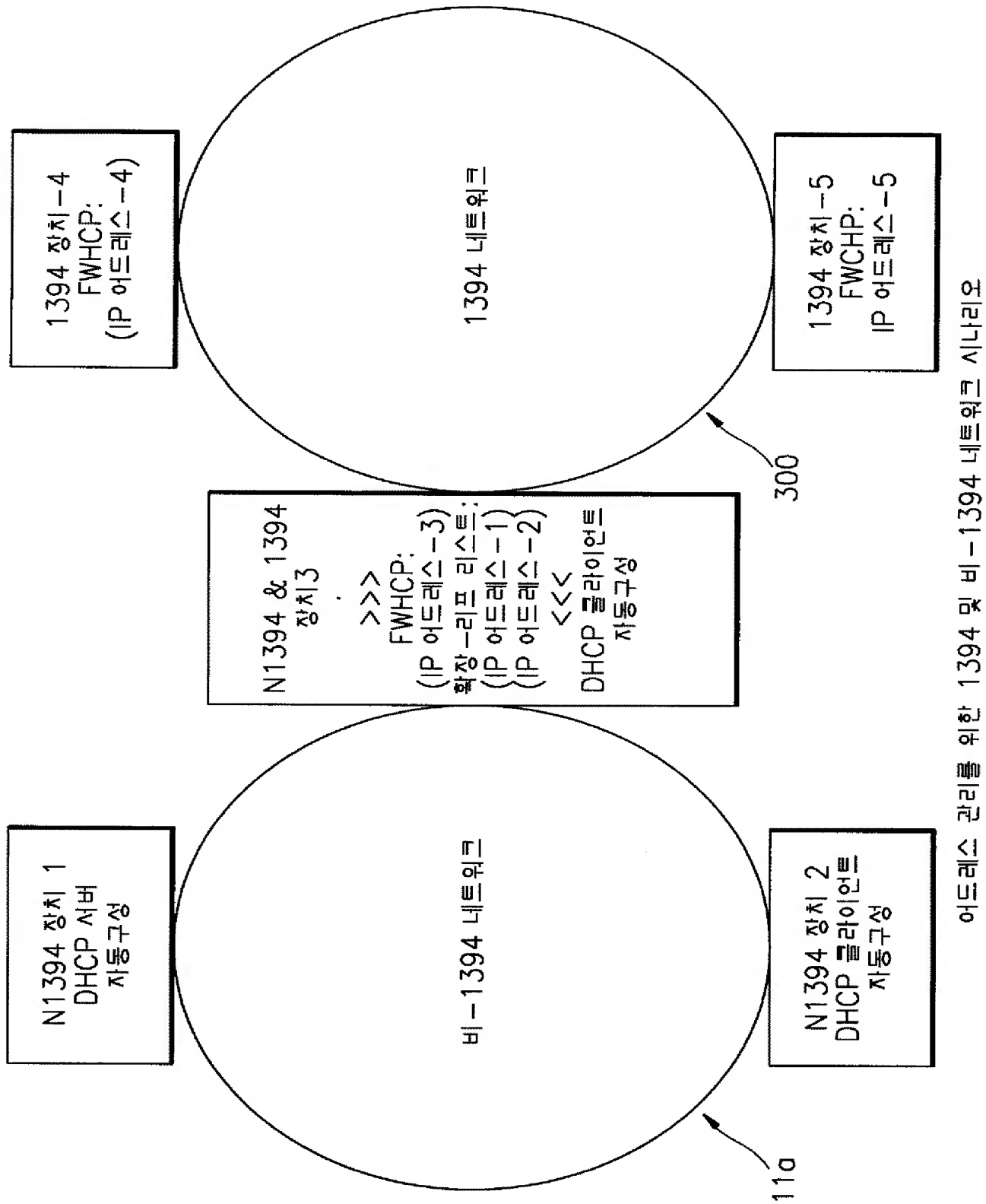


네트워크 최상위-레벨 장치 GUI의 대안적 예

도면 7

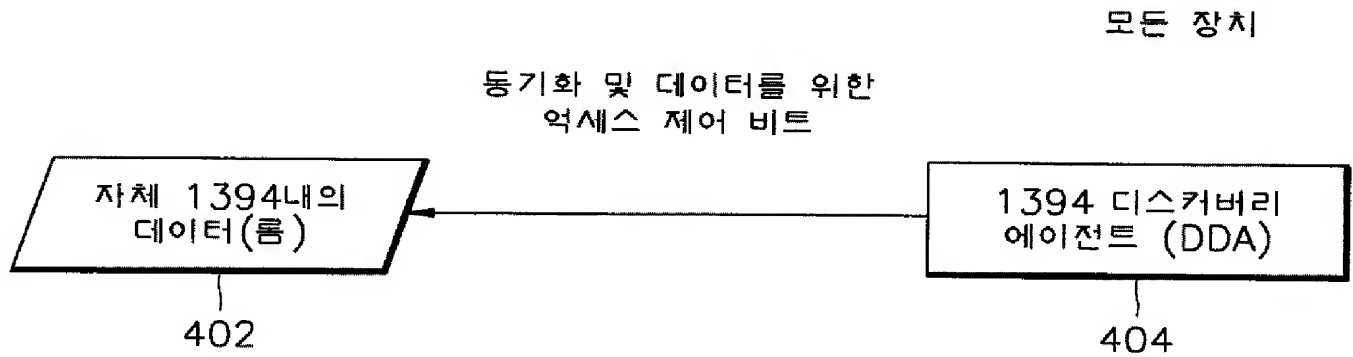


도면 8

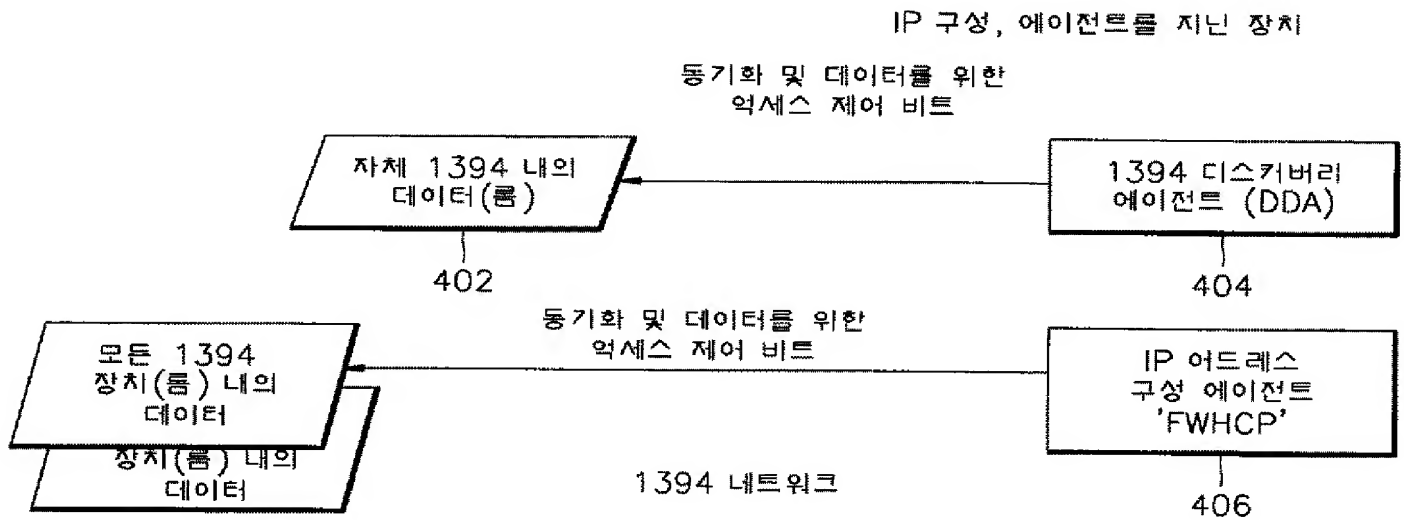


어드레스 관리를 위한 1394 및 비-1394 네트워크 시나리오

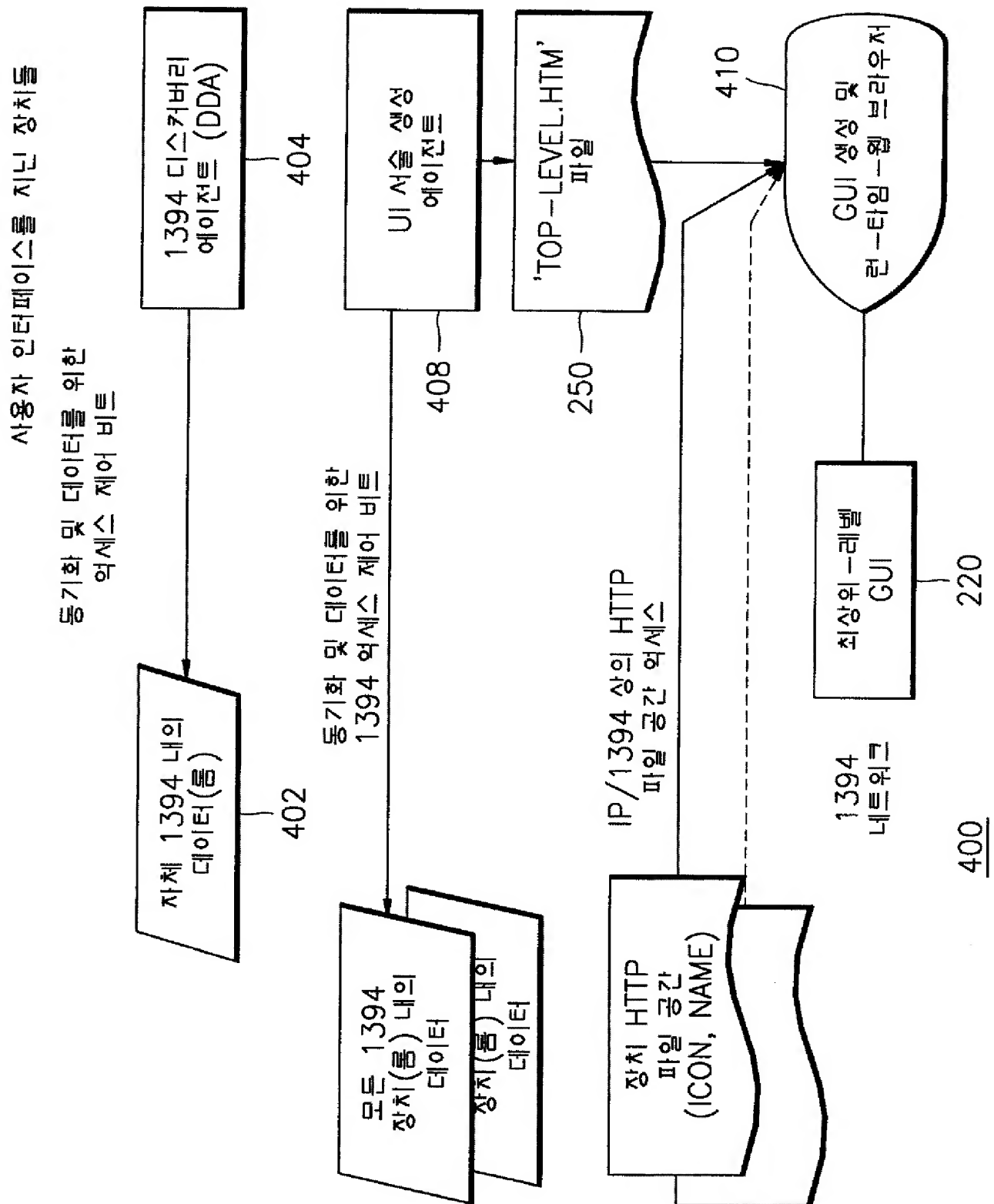
도면 9a



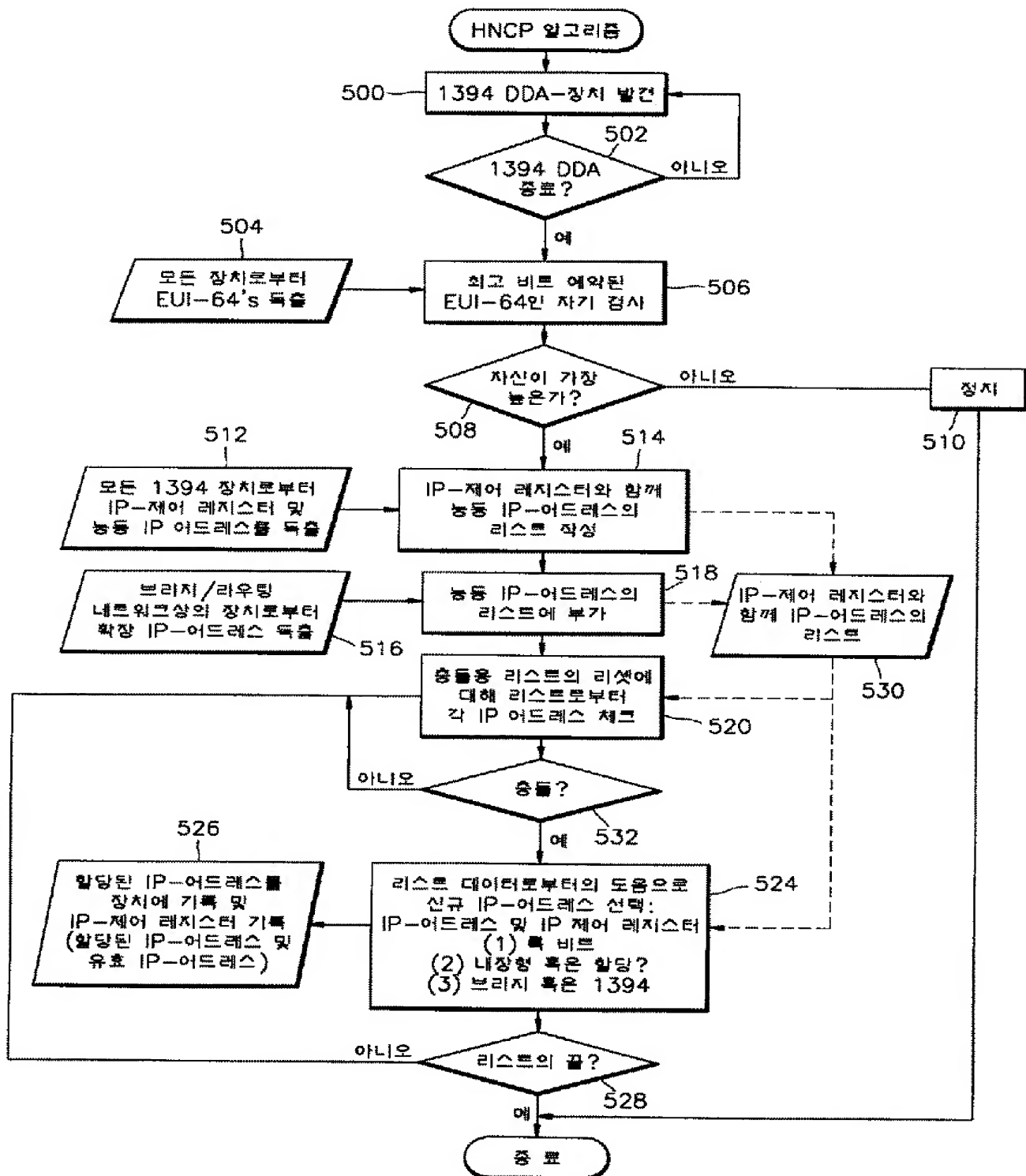
도면 9b



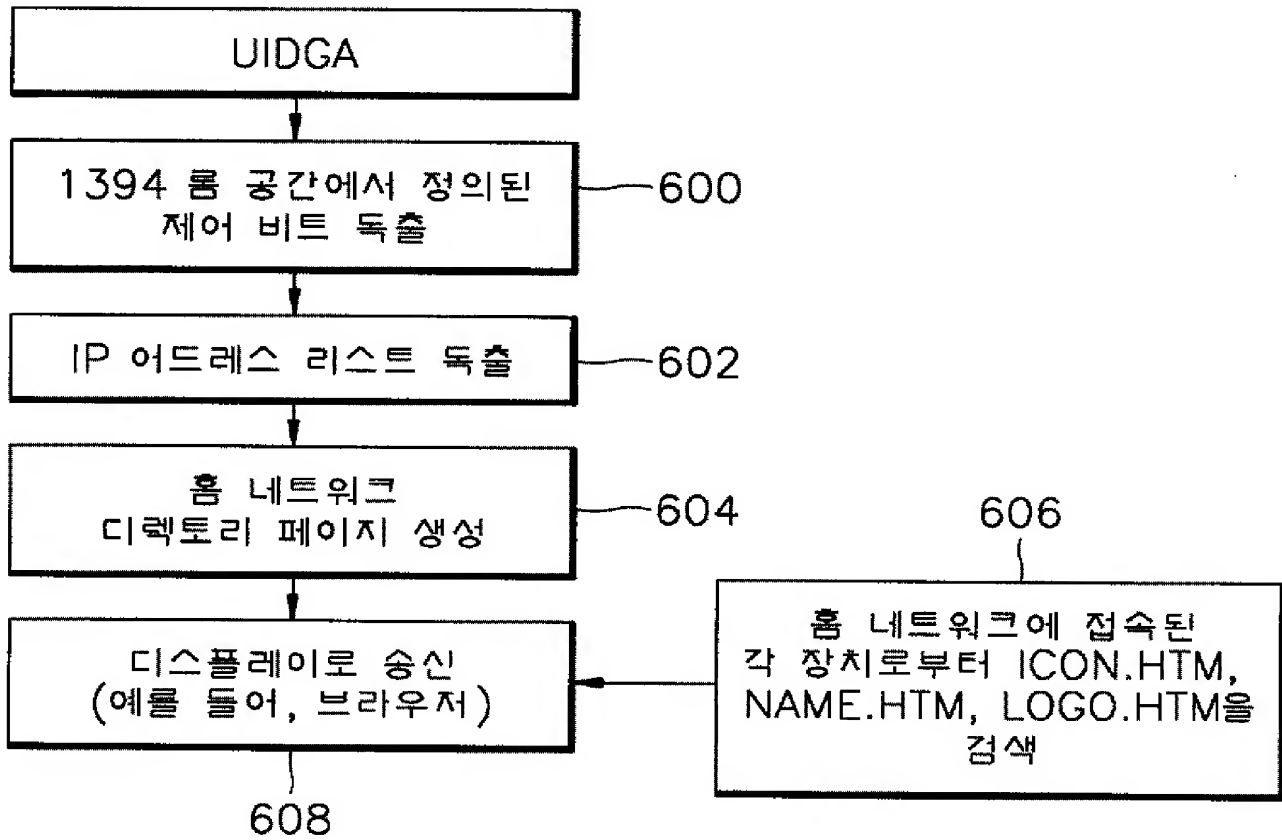
도면 9c



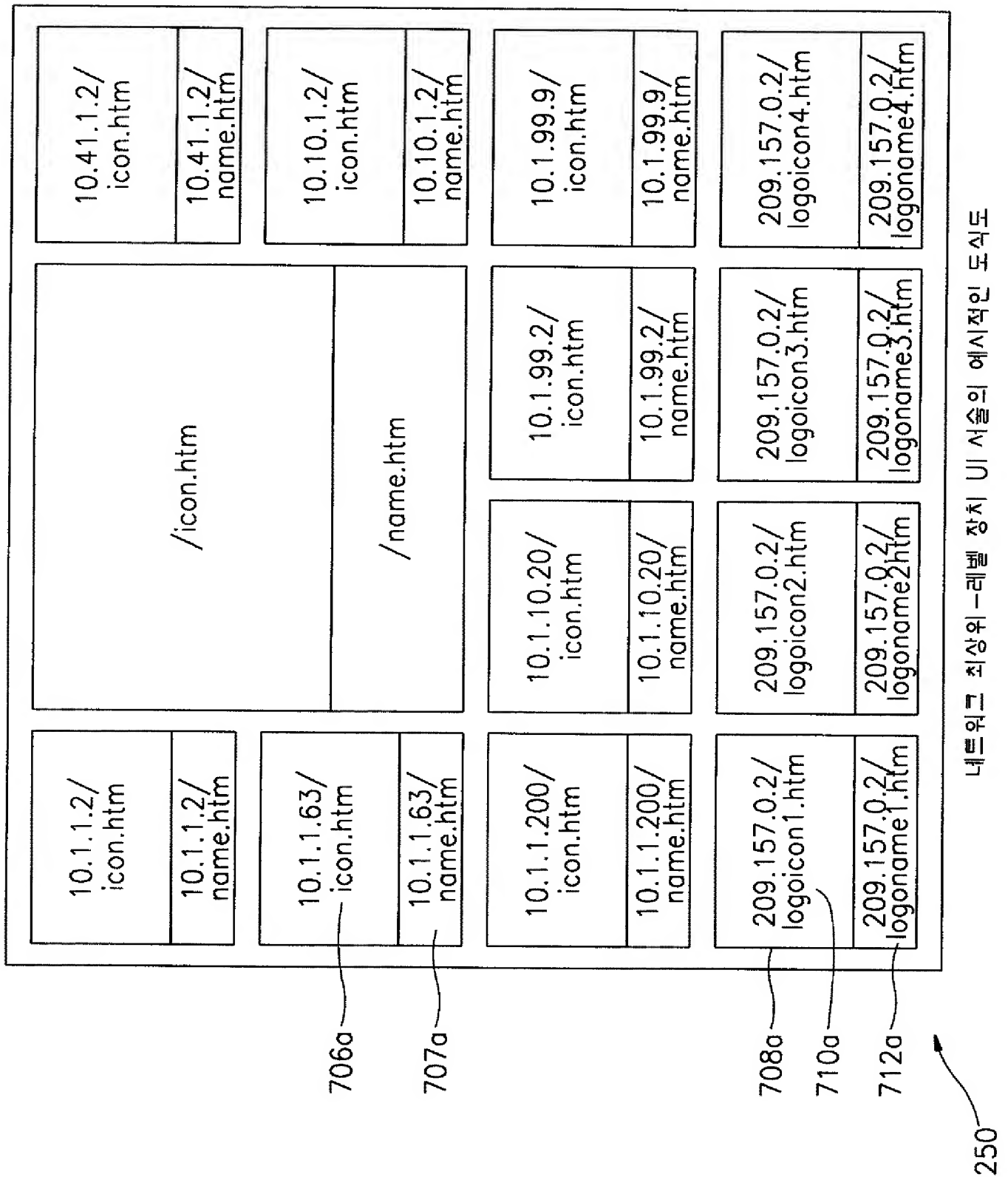
도면 10



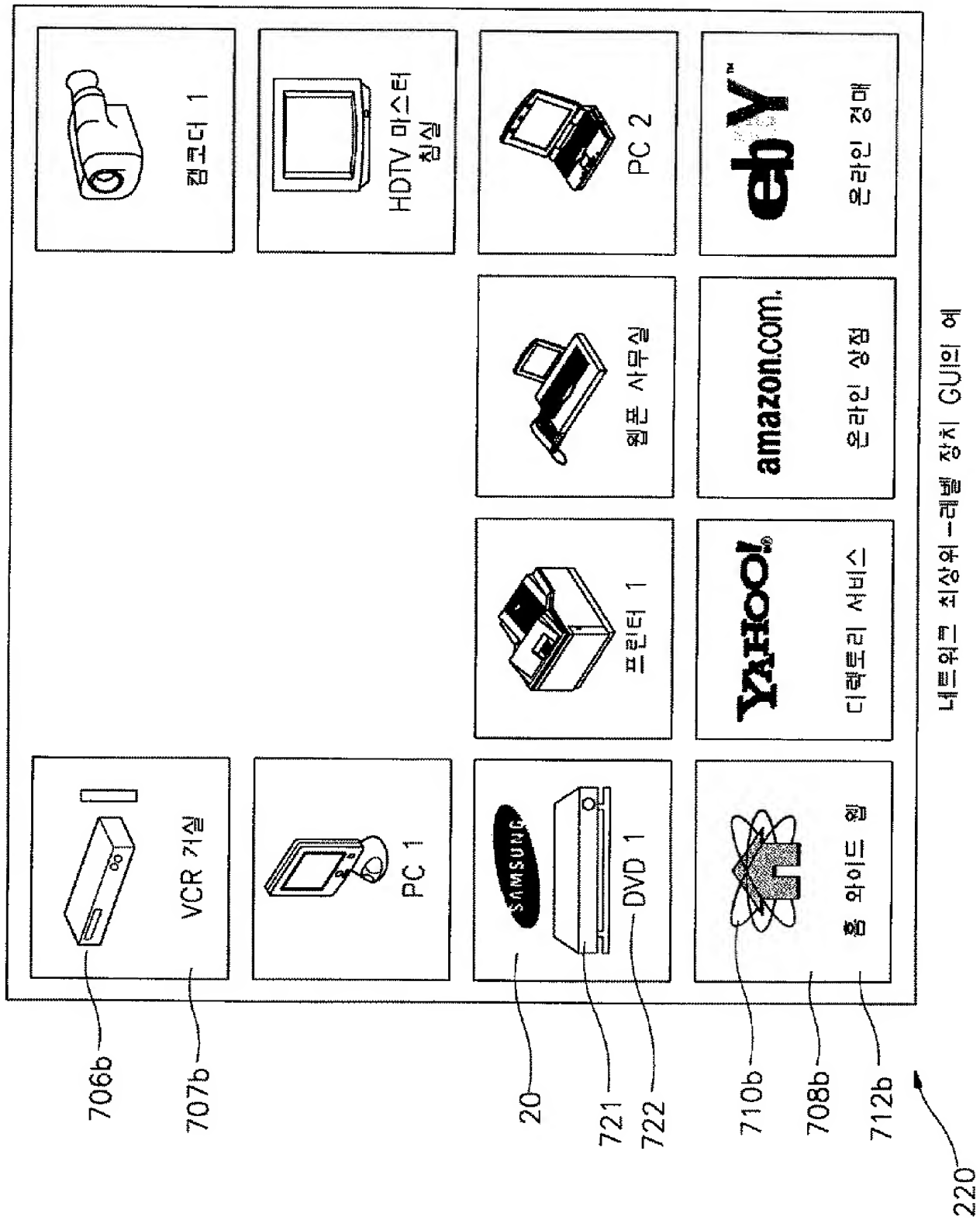
도면 11



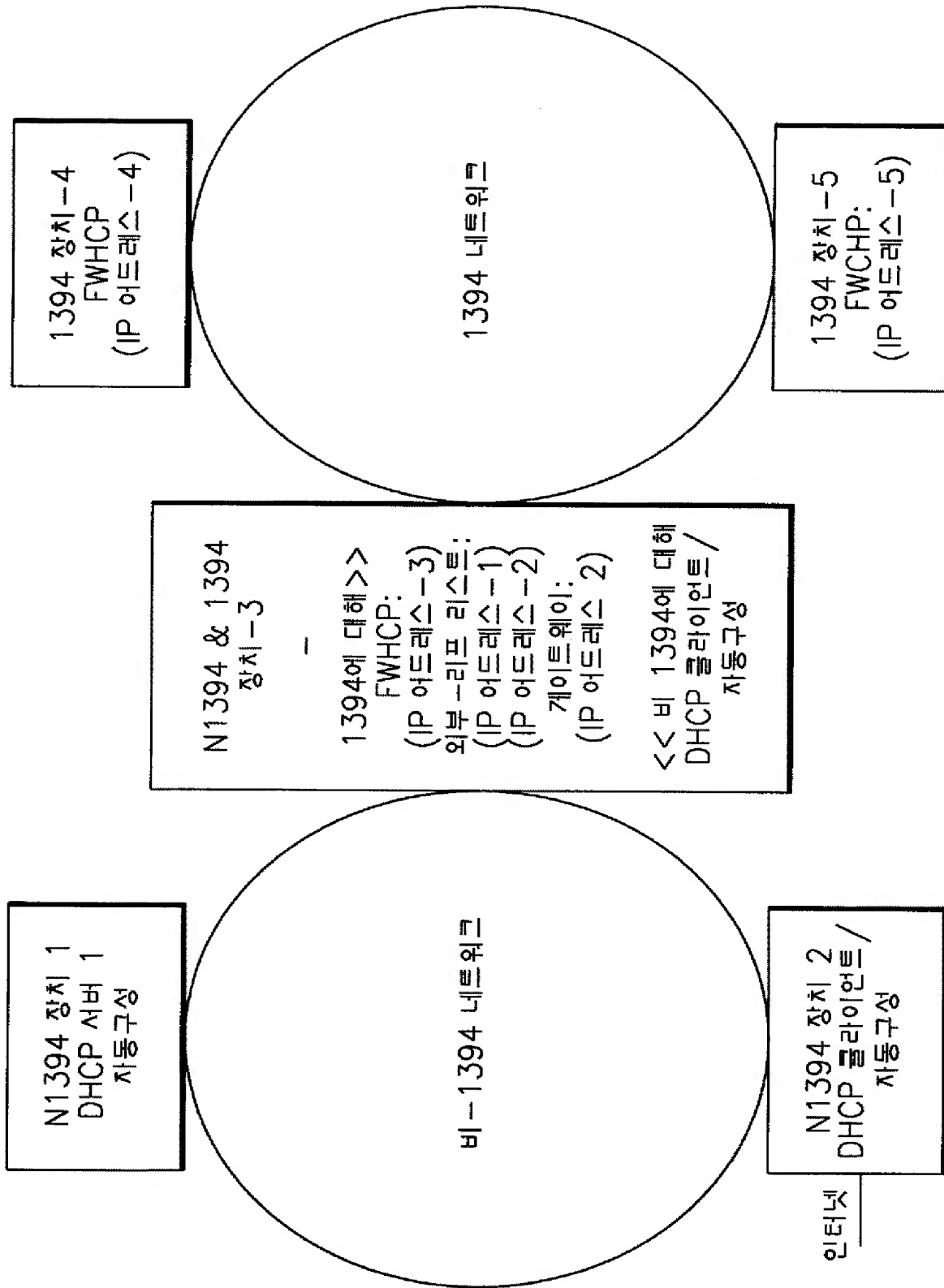
도면 12



도면 13

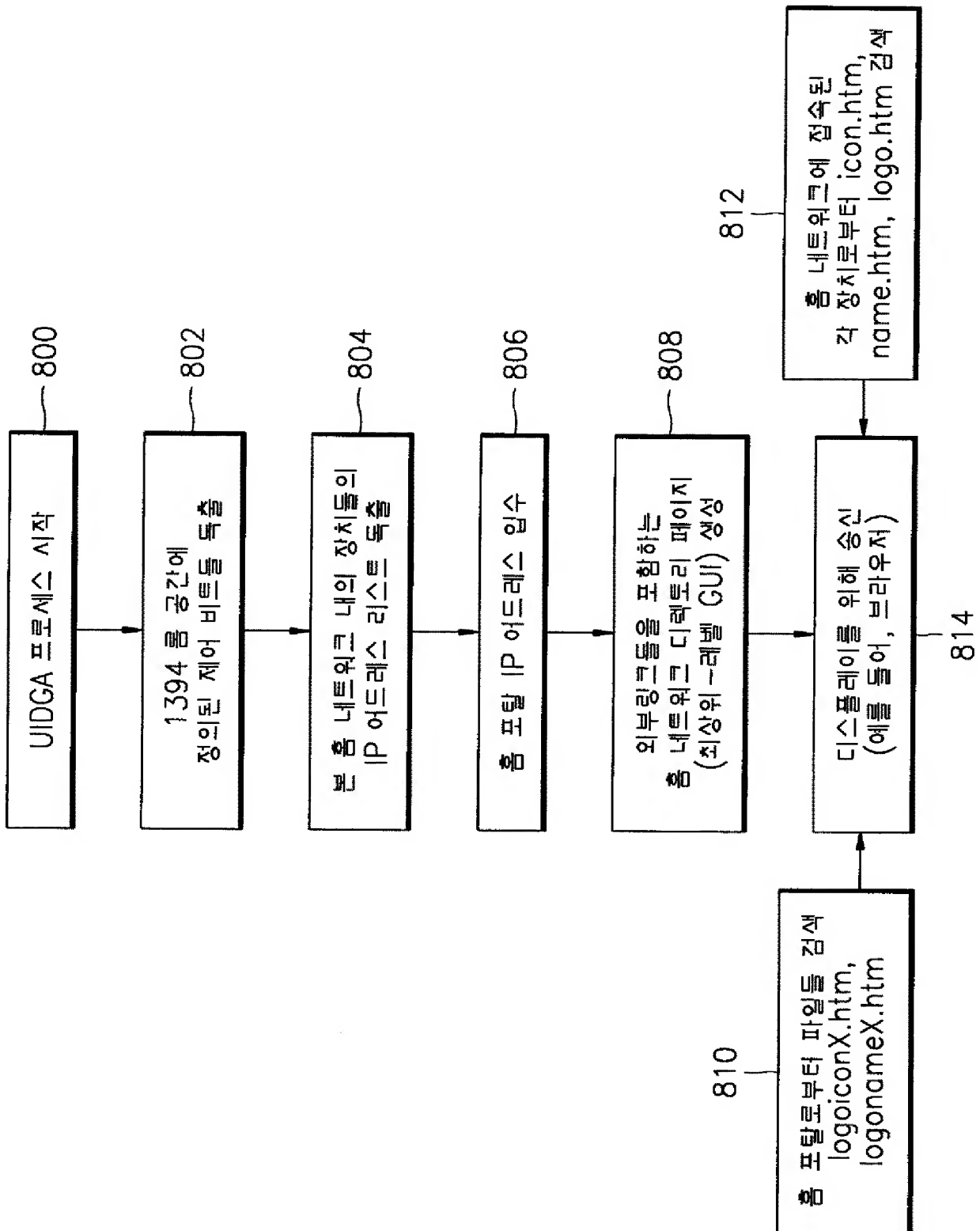


도면 14

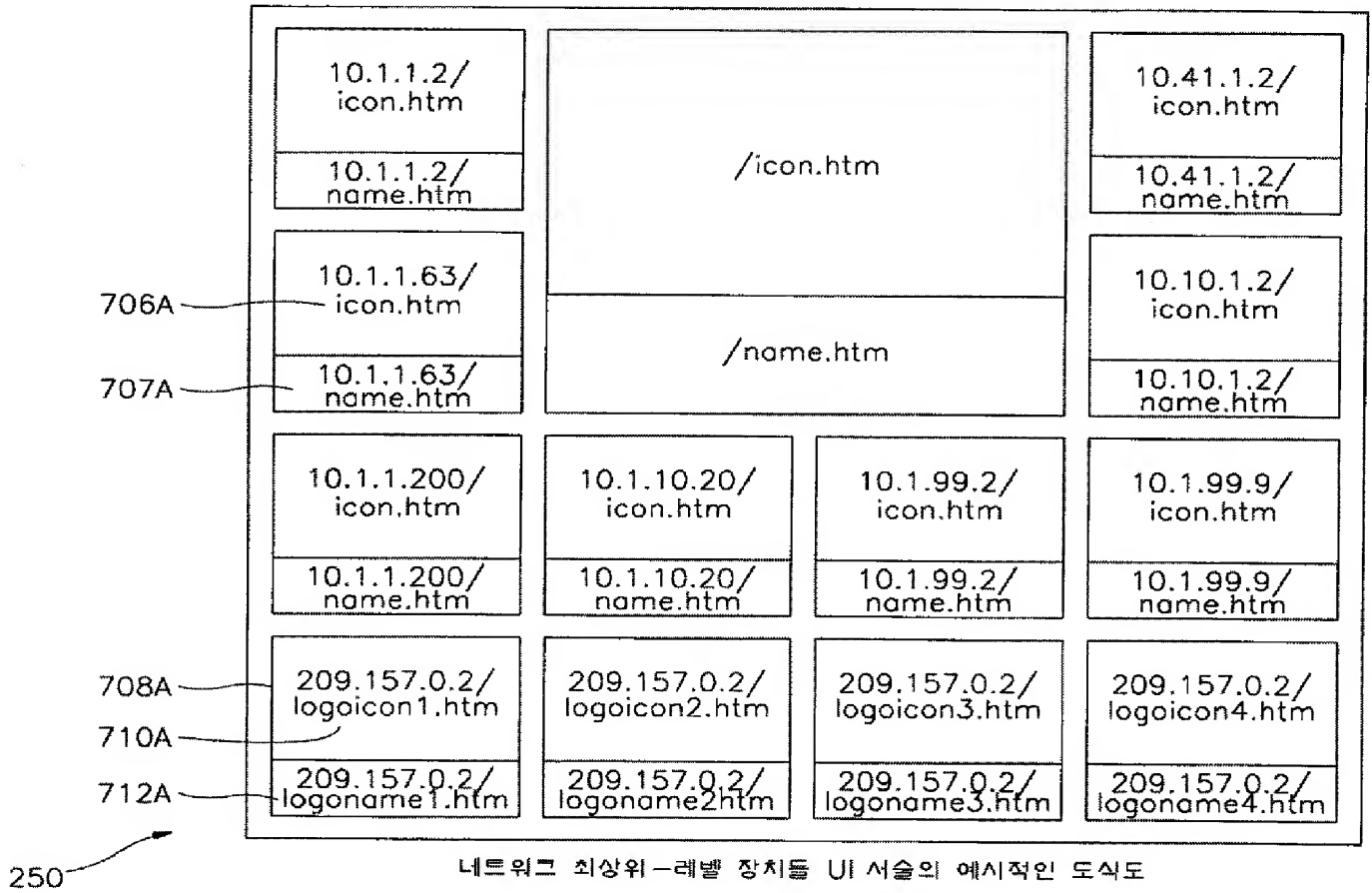


어드레스 관리를 위한 1394 및 비-1394 네트워크 시나리오

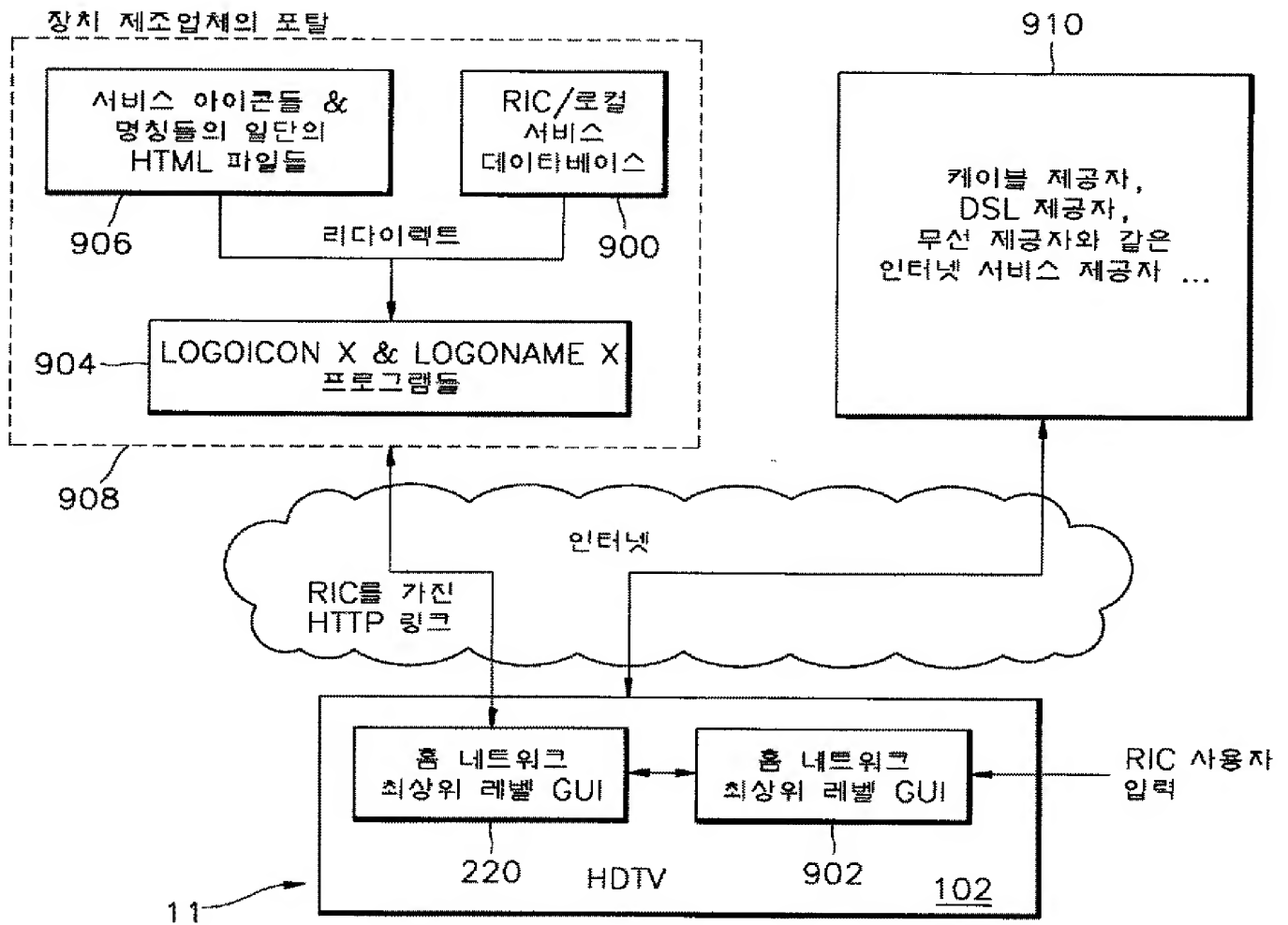
도면 15



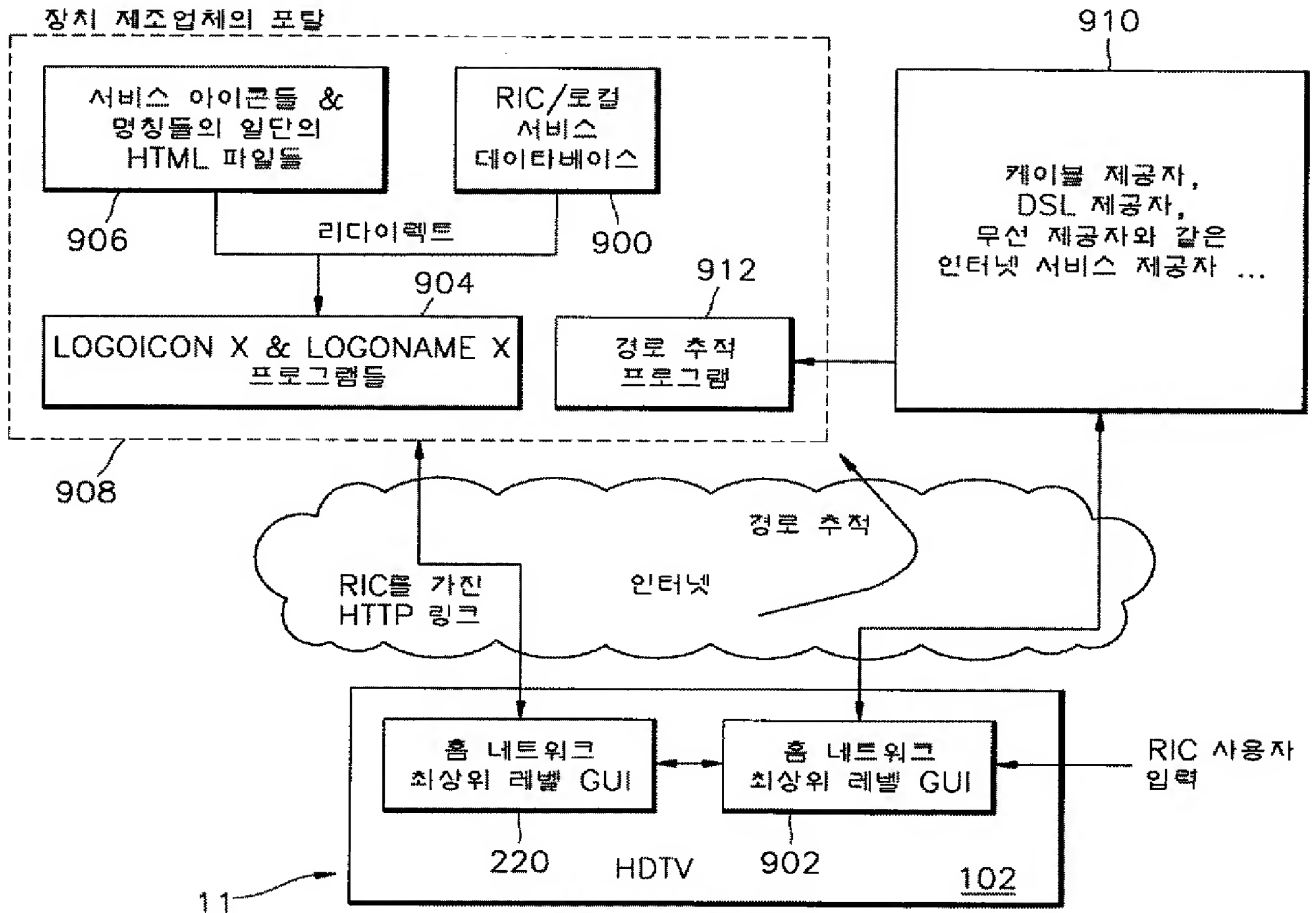
도면 16



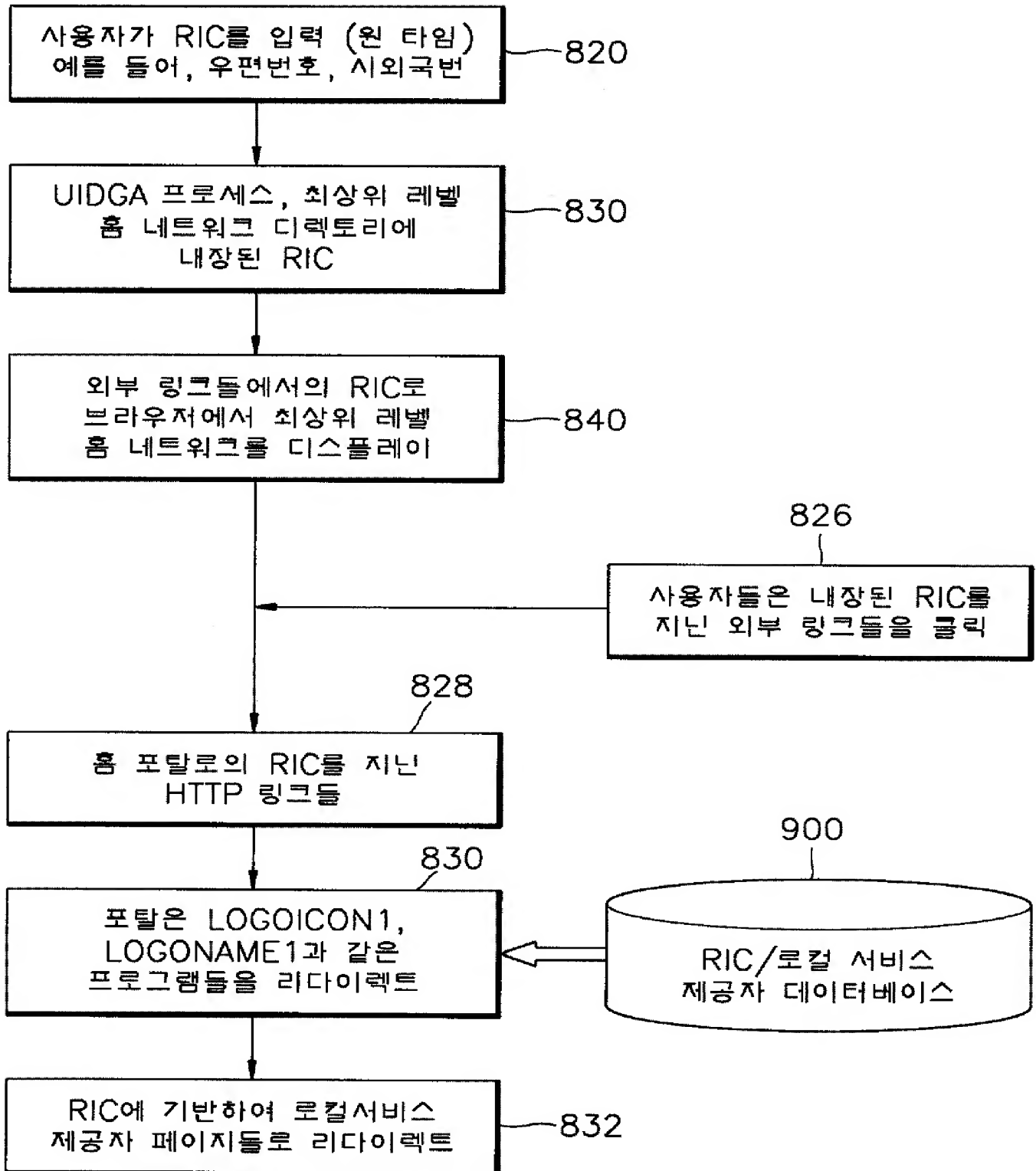
도면 17



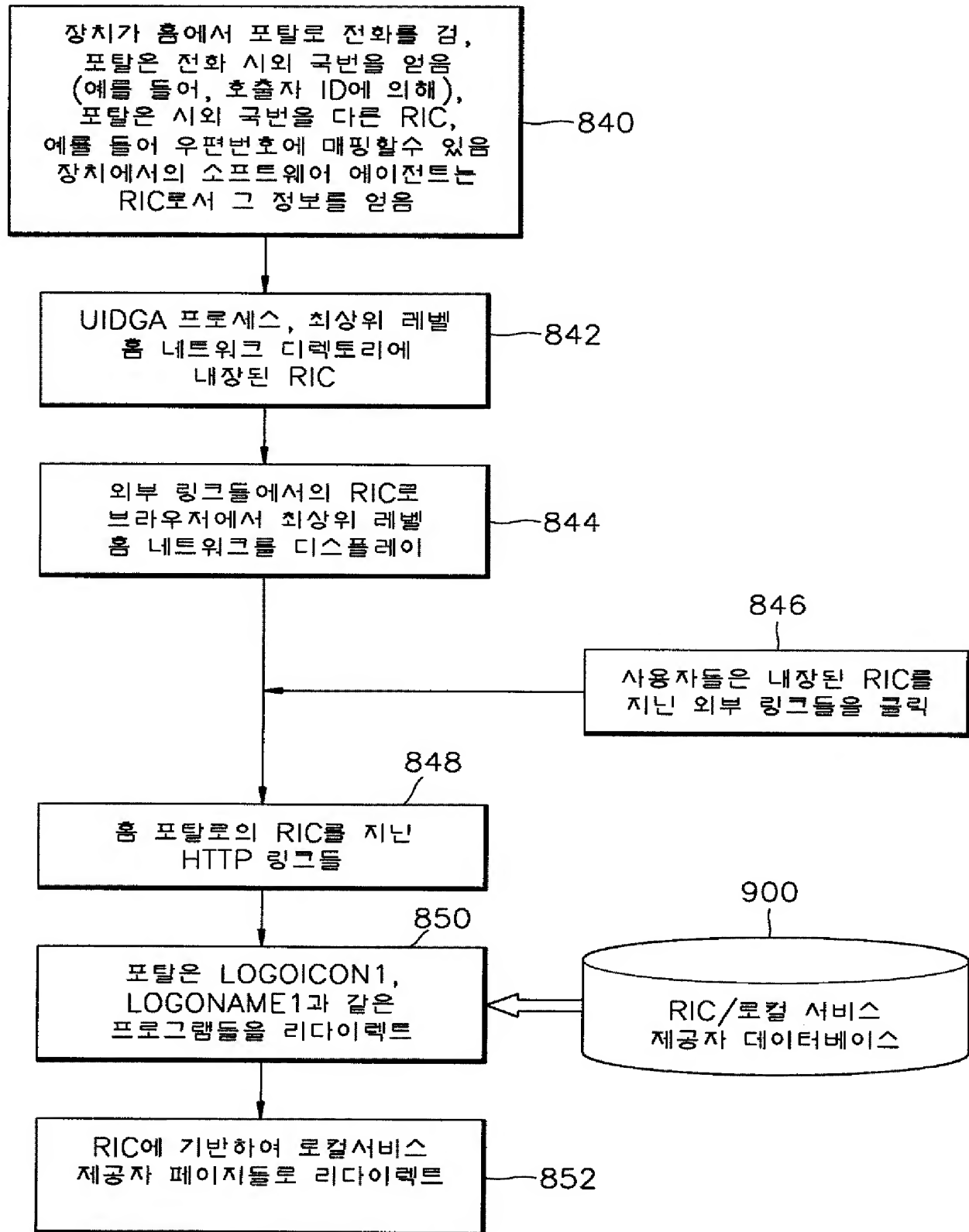
도면 18



도면 19



도면 20



도면 21

